

Vom Konkreten im Abstrakten
Eine kognitionslinguistische Analyse zu Konkreta und Abstrakta

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung des akademischen Grades
eines Doktors der Philosophie (Dr. phil.)

des

Fachbereich Germanistik und Kunstwissenschaft
der Philipps-Universität Marburg

vorgelegt von

Judith Schrauf
geb. in Bad-Dürkheim

Marburg / Lahn
2011

Vom Fachbereich Germanistik und Kunstwissenschaft
der Philipps Universität Marburg als Dissertation angenommen am: 15. März 2011

Tag der Disputation: 11. August 2011

Erstgutachter: Prof. Dr. Christina Kauschke
Zweitgutachter: Prof. Dr. Richard Wiese

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	III
Tabellenverzeichnis	VI
Abbildungsverzeichnis	VIII
Danksagung	9
I Einleitung	12
1 Zur Unterscheidung von Konkreta und Abstrakta	15
1.1 Aspekte zur Wortkategorie Nomen	15
1.2 Über den Ursprung der Unterscheidung von konkret und abstrakt	19
1.3 Definitionsmerkmale zur Unterscheidung von Konkreta und Abstrakta	21
1.3.1 Dichotome Sichtweisen	22
1.3.1.1 morphologisch-grammatische Merkmale: Mereologie und Abstraktbildung	23
1.3.2.1 semantische Merkmale: Sinneswahrnehmung, Gegenständ- lichkeit, Seinsselbständigkeit und semantische Subklassen	27
1.3.2 Triadische Sichtweisen	33
1.3.2.1 Triadische Subklassifizierung	34
1.3.2.2 Subjektivität-Wirklichkeits-Dimension	35
1.3.2.3 Raum-Zeit-Dimension	38
1.3.3 Kontinuierliche Sichtweisen	39
1.3.3.1 Binnenstruktur durch Sinnenhierarchie	39
1.3.3.2 Kontinuum durch lexikologische Relationen	42
1.3.4 Dynamische Sichtweise	45
1.3.4.1 <i>Contextual-Constraint</i> Theorie	46
1.3.4.2 Semasiologisch-psychologischer Ansatz	48
1.4 Ontologische vs. konzeptuelle Konkretheit	53
1.5 Zusammenfassung	53
2 Wechselwirkungen zwischen Konkreta und Abstrakta am Beispiel der konzeptuellen Metapherntheorie	56
2.1 Bedeutung ist dynamisch	56
2.2 Bedeutung basiert auf Erfahrung	57
2.3 Bedeutung ist verkörpert / nicht autonom	58
2.4 Bedeutung ist Konzeptualisierung	62
2.5 Konzeptuelle Metaphern	65
2.5.1 Konzeptuelles Mapping	65
2.5.2 Funktionsbestimmung	71
2.6 Zusammenfassung	75

3	Empirische Studien zu Konkreta und Abstrakta	77
3.1	Konkretheitseffekt und <i>Embodiment</i>	77
3.2	Ontologische Konkretheit	78
3.2.1	Psycholinguistische Verarbeitung von Konkreta und Abstrakta	78
3.2.2	Neurolinguistische Aspekte der Konkreta-Abstrakta Distinktion	84
3.3	Konzeptuelle Konkretheitseffekte	92
3.3.1	Psycholinguistische Verarbeitung von Konkretisierungen	92
3.3.2	Neurolinguistische Aspekte der Konkretisierungsdynamiken	96
3.4	Studien mit besonderen Populationen zur Rolle der visuellen Wahrnehmung beim Konkretheitseffekt	101
3.4.1	Defizitäre Sinneswahrnehmung: Geburtsblinde	101
3.4.2	Additive Sinneswahrnehmung: Synästhetiker	104
3.5	Zusammenfassung	111
4	Forschungsfragen	114
4.1	Welche definitiven Merkmalskriterien beeinflussen die Wortverarbeitung?	115
4.2	Gibt es Kriterien, die – im Gegensatz zu einer dichotomen Einteilung – eine feinere Abstufung und Klassifizierung nach Konkretheit ermöglichen?	116
4.3	Liegen innerhalb der abstrakten Klassen quantitative Unterschiede in der Metaphorizität vor?	117
4.4	Unterscheiden sich die Populationen im Ratingverhalten bei der Variable Konkretheit?	118
4.5	Unterscheiden sich die Populationen hinsichtlich des Einflusses von Konkretheit auf die Wortverarbeitung?	118
4.6	Unterscheiden sich die Populationen in der metaphorischen Konkretisierung von Abstrakta?	119
5	Methoden	121
5.1	Lexikalisches Entscheiden als Methode zur Untersuchung der Wortverarbeitung	121
5.2	Interviews / Definieren als Methode zum Aufdecken metaphorischer Konzepte	132
5.3	Zusammenfassung	136
6	Empirischer Teil: Untersuchungsreihe mit Synästhetikern, Geburtsblinden und sehenden Nicht-Synästhetikern	138
6.1	Untersuchungsreihe zur ontologischen Konkretheit	138
6.1.1	Reaktionszeitexperiment: Verarbeitung von Konkreta und Abstrakta	138
6.1.1.1	Hypothesen	138
6.1.1.2	Probanden	140
6.1.1.3	Material und Methode	142
6.1.1.4	Ablauf	145
6.1.1.5	Ausreißerklassifikation und Datenbereinigung	145

6.1.1.6	Ergebnisse	147
6.1.2	Ratings: Zusammenhang von Konkretheit und Vorstellbarkeit	157
6.1.2.1	Hypothesen.....	157
6.1.1.2	Probanden.....	158
6.1.2.3	Material & Methoden.....	159
6.1.2.4	Ablauf.....	161
6.1.2.5	Ergebnisse	162
6.2	Untersuchungsreihe zur konzeptuellen Konkretheit	166
6.2.1	Definieraufgabe: Metaphorische Mappings bei Konkreta und Abstrakta ..	166
6.2.1.1	Hypothesen.....	166
6.2.1.2	Probanden.....	167
6.2.1.3	Material & Methoden.....	168
6.2.1.4	Ablauf.....	170
6.2.1.5	Ergebnisse	171
6.2.2	Interviews: Metaphorische Konzeptualisierung von Abstrakta.....	172
6.2.2.1	Hypothesen.....	172
6.2.2.2	Probanden.....	173
6.2.2.3	Material / Methoden.....	174
6.2.2.4	Ablauf.....	175
6.2.2.5	Ergebnisse	176
6.3.	Zusammenfassung	193
7	Diskussion	195
7.1	Ontologische Konkretheit.....	195
7.2	Konzeptuelle Konkretheit.....	203
7.3	Zusammenhang zwischen ontologischer und konzeptueller Konkretheit	206
7.4	Schlussfolgerungen und Ausblick	209
	Literatur	214
	Curriculum Vitae	231
	Eidestattliche Erklärung	233
	ANHANG	234

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Einteilung konkreter und abstrakter Entitäten nach Lyons	38
Tabelle 2: Grundwahrnehmungsbereiche nach Zimmer (2007)	42
Tabelle 3: Berechnung des Abstraktheitswertes am Beispiel des Wortes Gegenstand (aus: Schierholz 1991:51)	44
Tabelle 4: Überblick über die Definitionsmerkmale von Konkretheit	55
Tabelle 5: Überblick über den Aufbau Untersuchungsreihe	120
Tabelle 6: Überblick über wichtige Kontrollvariablen bei Untersuchungen zur Konkretheit	124
Tabelle 7: Überblick über Kontrollvariablen und Prädiktoren	132
Tabelle 8: Zusammenstellung der Testitems nach semantischer Kategorie	143
Tabelle 9: Zusammenstellung der Kunstwörter	144
Tabelle 10: Einteilung nach Raum-Zeit in Anlehnung an Lyons (1977)	145
Tabelle 11: Invalide Reaktionen und Ausreißer beim Lexikalischen Entscheiden	146
Tabelle 12: Reaktionszeit von Wörtern (n=286) und Kunstwörtern (n=282) in ms, Deskriptive Statistik	147
Tabelle 13: Reaktionszeiten (in ms) über semantische Kategorien, Deskriptive Statistik	149
Tabelle 14: Reaktionszeit zwischen Konkreta und Abstrakta, Sehende (n=31), Deskriptive Statistik	152
Tabelle 15: Reaktionszeit zwischen Konkreta und Abstrakta, Blinde (n=20), Deskriptive Statistik	152
Tabelle 16: Reaktionszeit zwischen Konkreta und Abstrakta, Synästhetiker (n=20), Deskriptive Statistik	153
Tabelle 17: Regressionsanalyse Reaktionszeit, Sehende (n=31)	154
Tabelle 18: Regressionsanalyse Reaktionszeit, Blinde (n=20)	154
Tabelle 19: Regressionsanalyse Reaktionszeit, Synästhetiker (n=20)	154
Tabelle 20: Korrelation zwischen Reaktionszeit und Kontroll- und Konkretheitsvariablen: Sehende	155
Tabelle 21: Korrelation zwischen Reaktionszeit und Kontroll- und Konkretheitsvariablen: Blinde	155
Tabelle 22: Korrelation zwischen Reaktionszeit und Kontroll- und Konkretheitsvariablen: Synästhetiker	155
Tabelle 23: Nacherhebung (n=9): Ratingwerte für Wörter und Kunstwörter (Skala 1-9), Deskriptive Statistik	157
Tabelle 24: Überblick über alle Ratings aus der ontologischen Untersuchungsreihe ..	159
Tabelle 25: Rating, Konkretheitswerte über Populationen, Deskriptive Statistik	162
Tabelle 26: Konkretheitsrating über Populationen, Wilcoxon Test	163
Tabelle 27: Rating, Vorstellbarkeitswerte über Populationen, Deskriptive Statistik ...	164
Tabelle 28: Vorstellbarkeitsrating über Populationen, Wilcoxon Test	165

Tabelle 29: Korrelationsanalyse zwischen Konkretheit und Vorstellbarkeit	166
Tabelle 30: Testitems für das Definieren	169
Tabelle 31: Metaphorische Mappings pro T-Unit, Populationsvergleich, Deskriptive Statistik	172
Tabelle 32: Spezifische Metaphern für Liebe.....	177
Tabelle 33: Spezifische Metaphern für Wut.....	177
Tabelle 34: Spezifische Metaphern für Angst	177
Tabelle 35: Anzahl verwendeter Metaphern pro Emotion	178
Tabelle 36: EMOTION IST EINE LAST.....	179
Tabelle 37: DAS VORHANDENSEIN EINER EMOTION IST DIE PRÄSENZ HIER	180
Tabelle 38: EMOTION IST EINE PHYSIOLOGISCHE KRAFT	181
Tabelle 39: EMOTION IST EIN BAND.....	182
Tabelle 40: EMOTION IST LICHT	183
Tabelle 41: EMOTION IST TEMPERATUR.....	184
Tabelle 42: EMOTION IST GESCHLOSSENHEIT / NÄHE	184
Tabelle 43: EMOTIONALE STABILITÄT IST KONTAKT MIT DEM BODEN	186
Tabelle 44: EMOTION IST INNERER DRUCK IM BEHÄLTER.....	186
Tabelle 45: EMOTION IST EINE EINHEIT VON TEILEN	188
Tabelle 46: EMOTION IST EINE REISE	189
Tabelle 47: EMOTION IST EIN KOSTBARES OBJEKT.....	190
Tabelle 48: EMOTION IST EIN WIRTSCHAFTLICHER HANDEL.....	190
Tabelle 49: EMOTION IST EIN GEFANGENES TIER.....	191
Tabelle 50: EMOTION IST SOZIALE / HÖHERE MACHT	192
Tabelle 51: Überblick über populationsbezogene Metaphernunterschiede.....	193

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Konkretheit nach Frege (Künne 1983: 66; mod. von J.S.).....	37
Abbildung 2: Konkretheitsabstufungen in Anlehnung an Ewald (1992)	41
Abbildung 3: Kontextuelle Beschränkungen abstrakter Entitäten (aus Wiemer-Hastings et al. 2001: 1136).....	48
Abbildung 4: Konkretheit aus dynamischer Sichtweise in Anlehnung an Kronasser (1952).....	50
Abbildung 5: Das Konzept Embodiment (aus Storch et al. 2006: 15)	59
Abbildung 6: Verhältnis zwischen Quellbereich, Mappingumfang und Zielbereich (aus Ungerer & Schmid 2006: 119)	66
Abbildung 7: Komplexes Modell der Unidirektionalität (aus Jäkel 1997: 60)	72
Abbildung 8: Ein Überblick über metaphorische Mapping (aus Ungerer & Schmid 2006: 127)	75
Abbildung 9: Dual Coding Theory nach Paivio (1989)	81
Abbildung 10: NICE-Modell (aus Newton & Barry 1997: 504).....	88
Abbildung 11: Interpretative Darstellung einer projector synaesthesia (aus Simner 2007 basierend auf BBC Horizon documentary „Derek Tastes of Earwax, September 2004)	105
Abbildung 12: Mögliche Verarbeitungsrouten bei einer gustatorischen Synästhesie (aus Ward & Simner 2003: 255)	108
Abbildung 13: Taxonomie metaphorischer Mappings in T-Units	136
Abbildung 14: Reaktionszeiten bei Kunstwörtern (populationsvergleichend).....	147
Abbildung 15: Fehlreaktionen bei den semantischen Kategorien (populationsvergleichend).....	148
Abbildung 16: Reaktionszeiten der semantischen Kategorien (populationsvergleichend).....	150
Abbildung 17: Ratingwerte für Konkretheit über Populationen	162
Abbildung 18: Ratingwerte für Vorstellbarkeit über Populationen.....	164
Abbildung 19: Metaphorische Mappings: Vergleich zwischen Sehenden und Blinden	172
Abbildung 20: Anzahl metaphorischer Ausdrücke pro Emotion (geordnet nach Konkretheit)	178
Abbildung 21: Komplexeres Modell zur Erfassung von Konkretheit (grün = Lebenswelt, rot = Wahrnehmung, gelb = Raum-Zeit)	200

Danksagung

Das Dissertationsprojekt ist durch ein Stipendium der DFG im Rahmen des Graduiertenkollegs NeuroAct (Universität Marburg und Gießen) gefördert und über einen Zeitraum von drei Jahren finanziell unterstützt worden. Herzlichen Dank an die DFG, die betreuen den Professoren sowie alle Kollegiaten von NeuroAct.

Zum Gelingen dieser Arbeit haben Kollegen durch zahlreiche anregende Diskussionen oder praktische Hilfestellungen beigetragen, für die ich mich an dieser Stelle bedanken möchte:

Bei meiner Doktormutter Prof. Dr. Christina Kauschke möchte ich mich außerordentlich für die gute Betreuung, Unterstützung und zahlreichen Kommentare, die zur Gestaltung der Arbeit wesentlich beigetragen haben, bedanken.

Ich danke weiterhin Herrn Prof. Dr. Richard Wiese für die Zweitbegutachtung meiner Dissertation sowie den Mitgliedern der Prüfungskommission.

Herrn Prof. Dr. Hans-Jörg Schmid danke ich für seine Offenheit und tatkräftige Unterstützung, zentrale Gedanken meiner Arbeit im Rahmen der kognitionslinguistischen Oberseminaren an der LMU vorzutragen und in gemeinsamer Runde gewinnbringend zu diskutieren. Die Diskussionen lieferten für die inhaltliche Ausrichtung der Arbeit und Interpretation der Ergebnisse wertvolle Impulse.

Frau Prof. Dr. Gisela Klann-Delius danke ich für Ihre Bereitschaft, mich als Projektpatin auf dem Weg von der Entstehung bis zum Ende dieser Arbeit beratend zu begleiten.

Dr. Frank Domahs danke ich für seine zuverlässige und geduldige Unterstützung bei der Auswertung der empirischen Daten.

Dr. Julia Simmer danke ich für die gewinnbringende Diskussion der Daten des Reaktionszeitexperimentes.

Herzlich bedanken möchte ich außerdem bei Dr. Ulrike Domahs, Prof. Dr. Cornelia Müller, Prof. Dr. Matthias Schlesewsky, Franziska Kretzschmar, Antje Skerra, Cornelia Nutsch, Miriam Wehnes, Kathrin Wollenschläger, Hannah Schnell, Andrea Nachbarschulte, Silke Modes und Judith Levy, die mich alle bei unterschiedlichen Aspekten dieser Arbeit unterstützt haben.

Insbesondere danke ich auch allen, die an den Experimenten teilgenommen haben, die es ermöglicht haben, diese Arbeit schreiben zu können. Bei der Suche nach blinden Teilnehmern haben mich zahlreiche Blindenverbände sowie die Blindenschule in Marburg unterstützt. Ihr Engagement hat einen großen Teil zum Gelingen der Dissertationsschrift beigetragen! Auch dem Spielearchiv in Marburg möchte ich für die Beratung bei der Zusammenstellung des Spiels (drittes Experiment) danken.

Ein besonders großer Dank gilt meinen Eltern für ihre Geduld und zahlreichen aufmunternden Worte während der gesamten Phase der Dissertation. Meinem Vater möchte ich zudem für die ausdauernde Mitarbeit bei den Transkribierarbeiten danken.

Mein größter Dank gilt meinem Partner, Dimitri, der mir über den gesamten Zeitraum der Dissertation verständnisvoll, stützend und liebevoll zur Seite gestanden hat. Er war mir ein Ruhepol und geduldiger Zuhörer.

Für Dimitri

&

meine Eltern

Wahres Unglück liegt in der Bemühung, Abstrakta an sich fassen zu wollen. Denn diesen kann man nur in schalen Konkreta habhaft werden, die gerade mit den Eigenschaften jedem Ideal boshaft ins Gesicht lachen, die ihnen zuvor wegabstrahiert wurden.

Stefan Gammel

I Einleitung

Die Unterscheidung von Wörtern auf der Ebene konkret vs. abstrakt blickt auf eine lange Forschungstradition zurück. Dabei lag der Schwerpunkt größtenteils auf der Subklassifizierung der Wortart Nomen, die auch in der vorliegenden Arbeit im Fokus steht. Zahlreiche Bemühungen wurden unternommen, um Wörter nach ihrem Konkretheitsgrad zu klassifizieren. Die daraus formulierten Definitionen unterscheiden sich hinsichtlich der gewählten Kriterien zur Bestimmung von Konkretheit und der damit verbundenen Sichtweise zur Ausprägung von Konkretheit. Neben strikt dichotomen Ansätzen (Conrad 1986, Wode 1988), in denen eine klare Subklassifizierung in konkret und abstrakt vorgenommen wird, werden kontinuierliche (Schierholz 1991, Ewald 1992) oder dynamische Ansätze (Kronasser 1952, Wiemer-Hastings 2001) diskutiert. Innerhalb kontinuierlicher Sichtweisen wird die Grenze zwischen konkret einerseits und abstrakt andererseits aufgehoben und Konkretheit als ein Kontinuum mit fließenden Übergängen betrachtet. Dynamische Sichtweisen beschreiben Wechselwirkungen zwischen Konkreta und Abstrakta und legen Kriterien fest, die beschreiben, wie Konkretes abstrakt und Abstraktes konkret werden kann. Aus der Möglichkeit dynamischer Beziehungen zwischen Konkreta und Abstrakta wird in dieser Arbeit eine in Bezug auf Konkretheit wichtige, aber bisher in der Konkretheitsforschung kaum berücksichtigte Differenzierung abgeleitet. Diese betrifft die Unterscheidung in ontologisch und konzeptuell. Ontologische Konkretheit bezieht sich auf Kriterien, die von dem Referenzobjekt eines Wortes bestimmt werden; dies kann z.B. durch die Eigenschaft des Objektes, sinnlich wahrnehmbar zu sein, gegeben sein. Konzeptuelle Konkretheit bezieht sich dagegen auf die durch die Interaktion eines Menschen mit seiner Umwelt resultierenden Erfahrungen mit dem Referenzobjekt und die Einbindung sowie Erweiterung dieser Erfahrungen in die Konzeptbedeutung mit dem Ergebnis einer Konkretisierung durch eine Merkmalsanreicherung (vgl. Kronasser 1952). Diese Möglichkeit zur Veränderung vom Abstrakten zum Konkreten impliziert eine dynamische Sichtweise auf die Wortbedeutung, die innerhalb kognitionslinguistischer Bedeutungstheorien postuliert wird. Am Beispiel konzeptueller Metaphern sind diese Konkretisierungsdynamiken erkennbar und gut nachvollziehbar. Beispielsweise führt die Metapher THEORIEN SIND GEBÄUDE aufgrund von Merkmalsübertragungen aus dem konkreten Konzept *Gebäude* auf das abstrakte Konzept *Theorie* zu einer Merkmalsanreicherung (z.B. *Theorien haben ein Fundament, Theorien werden erbaut* etc.) und dadurch zu einer Konkretisierung. Zudem übernehmen Metaphern innerhalb der kognitionslinguistischen Annahme einer verkörperten Kognition (*embodied cognition*) eine wichtige Funktion hinsichtlich abstrakter Konzepte und der Frage, wie Abstrakta körperlich verankert und repräsentiert sein können. Metaphern bilden eine mögliche Brücke zum Körperlichen, indem sie Bedeutungsmerkmale konkreter auf abstrakte Konzepte übertragen. Aufgrund ihrer offensichtlichen Konkretisierungsdynamiken sollten Metaphern bei einer Untersuchung von Konkreta und Abstrakta berücksichtigt werden. Deshalb ist ein wesentliches Element dieser Arbeit, das Verständnis von Abstrakta als Konkretisierung mittels metaphorischer Abbildungen zu modellieren.

Das übergeordnete Ziel dieser Arbeit ist es, eine umfassende sprachsystematisch-theoretische Grundlage zur Erfassung von Konkretheit zu erarbeiten, um auf deren Basis den Einfluss von Konkretheit auf die Sprachverarbeitung zu untersuchen. Damit verbunden sind folgende forschungsleitenden Fragen: *Welche Kriterien ontologischer Konkretheit wirken sich auf die Wortverarbeitung aus? Wie wirkt sich konzeptuelle Konkretheit auf die Wortverarbeitung aus? Wie wirken sich unterschiedliche Erfahrungen in der sinnlichen Wahrnehmung auf die Wortverarbeitung aus?* Zur Beantwortung der letztgenannten Frage werden Menschen mit unterschiedlicher Sinneswahrnehmung hinsichtlich ihrer Sprachverarbeitung von Konkreta und Abstrakta verglichen. Die gewählten Populationen sind Geburtsblinde (defizitäre Wahrnehmung), Farb-Wort-Synästhetiker (additive Wahrnehmung) und sehende Nicht-Synästhetiker (neutrale Wahrnehmung).

In der experimentellen Untersuchung dieser Arbeit wird nicht nur – wie in der Forschung zum Konkretheitseffekt üblich – eine ontologische, sondern auch eine konzeptuelle Merkmalsebene berücksichtigt. In der vorliegenden Arbeit wird die klassische ontologisch orientierte Konkreheitsforschung um Untersuchungen zum Einfluss von Konkretisierungsdynamiken am Beispiel konzeptueller Metaphern erweitert. Zudem sollen neben dem in der Forschung dominierenden ontologischen Kriterium der Sinneswahrnehmung, auf dem die Befunde aus der Forschung des Konkretheitseffektes basieren, weitere Merkmale im empirischen Teil berücksichtigt werden. Die Auswahl weiterer Merkmale erfolgt auf der Grundlage einer sprachsystematisch-theoretischen Analyse von Konkretheit.

Die Dissertationsschrift gliedert sich in einen theoretischen (Kapitel 1 bis 5) und einen empirischen Teil (Kapitel 6 und 7). Ausgangspunkt des theoretischen Teils (Kapitel 1) bildet eine systematische Beschreibung von Konkretheitsdefinitionen geordnet nach der jeweils zentralen Sichtweise von Konkretheit. Dabei wird untersucht, ob und wie sich Konkreta und Abstrakta sprachwissenschaftlich, sprachphilosophisch, lexikographisch sowie kognitionslinguistisch klassifizieren lassen. Einen zentralen Aspekt bildet dabei die Berücksichtigung dynamischer Konkretisierungsprozesse, die in kognitionslinguistischen Theorien postuliert werden. Deshalb werden in Kapitel 2 die zentralen Annahmen einer kognitiven Betrachtungsweise zur Wortbedeutung sowie die Wechselwirkungen zwischen Konkreta und Abstrakta am Beispiel metaphorischer Mappingsprozesse erklärt. Psycholinguistische Evidenzen zur Verarbeitung von Konkreta und Abstrakta sowie zur Verarbeitung von Metaphern (Konkretisierung) werden in Kapitel 3 vorgestellt. Diese werden um neurolinguistische Befunde ergänzt, um einen Überblick über die neurologische Grundlage der Verarbeitung konkreter und abstrakter Wörter sowie metaphorischer Mappingprozesse zu erhalten.

In Kapitel 4 werden aus den theoretischen Überlegungen der ersten drei Kapitel die für den empirischen Untersuchungsteil forschungsleitenden Fragen formuliert.

In Kapitel 5 werden die psycholinguistischen Aspekte des lexikalischen Entscheidens und damit im Zusammenhang stehende Einflussvariablen vorgestellt. Da im empirischen Teil auch metaphorische Analysen durchgeführt werden, wird zudem die Methode der Metaphernanalyse aus kognitionslinguistischer Perspektive skizziert.

Im empirischen Teil wird über vier Studien berichtet: Zwei Experimente untersuchen den Einfluss ontologischer Merkmale zur Konkretheit, zwei den Einfluss konzeptueller Aspekte der Konkretisierung. Nach einer eingehenden Darstellung der Methoden und der Ergebnisse (Kapitel 6) werden die wesentlichen Befunde zusammengefasst und die Daten vor dem Hintergrund psycholinguistischer und kognitiver Erkenntnisse unter Berücksichtigung einer *embodied cognition* diskutiert und interpretiert (Kapitel 7). Dabei werden die gezeigten ontologischen und konzeptuellen Konkretheitseffekte in Beziehung zueinander gesetzt und mögliche Konsequenzen für die Klassifizierung von Konkreta und Abstrakta sowie für die empirische Forschung zur Untersuchung des Konkretheitseffektes abgeleitet.

1 Zur Unterscheidung von Konkreta und Abstrakta

1.1 Aspekte zur Wortkategorie Nomen

Konkretheit kann sowohl wortartenübergreifend¹ (z.B. Nomen konkreter als Verben) als auch innerhalb von Wortarten² (z.B. Nomen oder Verben) wirken. Traditionell allerdings wird Konkretheit und die Unterscheidung zwischen Konkreta und Abstrakta auf Nomen bezogen. Aufgrund der Dominanz von Nomen bei Konkretheit wird zunächst ein Einblick in Wesensmerkmale dieser Wortart gegeben.

Nomen stellen eine Wortart dar. Das Bestreben, Wörter bestimmten Kategorien³ zuzuordnen, hat seinen Ursprung in Platons Differenzierung von Argumenten (*onoma*) und Prädikaten (*rhema*). Daraus entwickelten sich zahlreiche sowie lang andauernde Diskussionen über geeignete Unterscheidungskriterien zur Erfassung und Abgrenzung von Wortkategorien. Im Folgenden werden die wesentlichen traditionellen semantischen Kriterien sowie neuere semantisch-konzeptuelle Definitionen zur Kategorisierung sowie Differenzierung von Wortarten skizziert.

Ein charakteristisches semantisches Kriterium zur Kategorieerfassung von Nomen setzt auf der Ebene der Referenz an und bezieht sich auf die Beobachtung, dass sich Wortarten hinsichtlich der Inhalte, mit denen sie verbunden sind, unterscheiden. Nomen bezeichnen überwiegend Objekte, Personen und Substanzen.

The main conceptual-semantic difference appears to be that the noun represents a thing, an individual physical entity, while the verb expresses an event in which the physical entity participate [...] The more individualised, stable and closely defined by sensory properties a concept is, the more likely that it will be expressed by a noun in human language. Concrete objects always turn up as nouns, not as verbs, adjectives or any other category in human language (Black & Chiat 2003: 240).

Ein weiteres, häufig genanntes Kriterium innerhalb semantischer Bestimmungen bezieht sich auf die Zeitstabilität von Nomen und die Annahme, dass Nomen zeitlich unabhängige Entitäten bezeichnen.

As opposed to verbs, nouns are not time-dependent (Ramat 1999: 166).

¹ Die Kategorie Nomen schließt andere Wortarten ein, da viele Nomen durch Wortbildungsprozesse aus Verben und Adjektiven hervorgegangen sind. Diese Derivate unterscheiden sich vom prototypischen Nomen.

² Die Wesensmerkmale zur Konkretheit werden mit Bezug auf Langackers Unterscheidung von prototypisch vs. schematisch nur auf prototypischer Ebene sichtbar.

³ Kategorisierungen resultieren in Wortarten. In der Arbeit wird Wortkategorie und Wortart synonym verwendet.

Nomen haben demnach die Funktion, das, was wahrgenommen wird, als stabiles Element der menschlichen Erfahrung zu fokussieren (Wierzbicka 2000: 310).⁴

Aus semantischer Sicht unterscheiden sich folglich Nomen von anderen Wortarten darin, dass sie auf Objekte, Personen und Substanzen, die zeitlich unabhängig bzw. stabil sind, referieren. Allerdings zeigt sich, dass viele Nomen diese Kriterien nicht erfüllen. Als Beispiel seien *Hitze*, *Krieg*, *Glück* oder *Ablauf* genannt, die weder Objekte noch Personen oder Substanzen, sondern vielmehr Zustände und Vorgänge bezeichnen. Dieser offensichtliche Mangel an der Gültigkeit des Referenz-Kriteriums führte teilweise dazu, dass Kategoriebestimmungen auf Basis rein semantischer Merkmale verworfen wurden.

Let's ask whether each part of speech really denotes a consistent kind of meaning.... Now it is true that any word that names an object will be a noun. But on the other hand, not every noun names an object. Earthquake names, if anything, an action, as does concert; redness and size name properties; place and location pretty obviously name locations. In fact, for just about any kind of entity we can think of, there exist nouns that name that kind of entity. So the grammatical notion of noun can't be given a definition in terms of what kind of entity it names.... A particular kind of entity need not correspond to a single part of speech either.... We conclude that parts of speech.... are not definable in terms of meaning (Jackendoff 1994: 68-69) (zit. nach Langacker 2008: 94).

Betrachtet man die vielen Gegenbeispiele (z.B. *Größe*, *Röte*, *Erdbeben* oder *Krieg*), die eine Kritik an den charakteristischen Merkmalen der Objekthaftigkeit und Zeitstabilität bedingen, zeigt sich, dass es vornehmlich Nomen aus dem Bereich der so genannten Abstrakta sind. Es kann folglich angenommen werden, dass es feinere Differenzierungen und unterschiedliche Wesensmerkmale innerhalb der Kategorie der Nomen gibt, aus denen die genannten Schwierigkeiten zur Wortkategorisierung resultieren. Für diese Besonderheiten innerhalb von Wortkategorien müssen weitere adäquate Kriterien, die eine feinere Erfassung und Subkategorisierung von Nomen ermöglichen, bestimmt werden. Eine Besonderheit bildet z.B. die Unterscheidung von konkreten und abstrakten Nomen, auf die in Kapitel 1.3 eingegangen wird.

Eine Lösung für das Kategorisierungsproblem von Nomen in Abgrenzung zu anderen Wortarten liefert Langackers semantisch-konzeptueller Definitionsansatz. Langacker geht davon aus, dass trotz der bestehenden Heterogenität in der Kategorie Nomen eine Abgrenzung von anderen Wortkategorien möglich ist. Dazu führt er die Unterscheidung zwischen prototypisch und schematisch ein. Die bisherigen semantischen Klassifikationsannäherungen gelten nach Langacker nur für die Prototypen einer Wortklasse.

[N]ouns, the archetype functioning as category prototype is the conception of a physical object (Langacker 2008: 103).

⁴ Auf das Kriterium der Zeit wird in Kapitel 1.3.2.1 eingegangen.

Für eine gültige Definition, die alle Vertreter der Klasse Nomen erfasst, muss auf schematischer Ebene angesetzt werden; diese Ebene ist wesentlich unspezifischer als die Instanzen selbst.

Thus a prototypical noun is one that names a physical object (e.g. spoon, car, dog, umbrella). [...] Far less obvious is the possibility of schematic definitions applicable to all members of a class. In the case of nouns, for instance, a schematic characterization must subsume not only physical objects, but also the vast and heterogeneous array of entities designated by nouns like air, beauty, team, integer, concert, earthquake, orbit, explosion, and philosophy (Langacker 2008: 95).

Schematisch werden Nomen als ein Ausdruck, der ein „Ding“ profiliert, charakterisiert, wobei Langacker dieses „Ding“ wie folgt spezifiziert:

[A]thing is properly characterized as a region in some domain, i.e. every nominal predication designates a region. Count nouns represent a special but prototypical case, in which the designated region is specifically construed as being bounded in a primary domain (Langacker 1987: 189).

Dass heißt, dass das Charakteristische von Nomen die Konzeptualisierung des Wahrgenommenen als Objekt bzw. Region ist.

Nominalisierungen werden häufig als Gegenbeispiel für diese Objektkonzeptualisierung vorgetragen. Allerdings weisen auch Nominalisierungen das Prinzip und Wesensmerkmal der Verdinglichung auf. Vergleicht man beispielsweise die beiden Ausdrücke *explodieren* und *Explosion*, die auf denselben Inhalt referieren, lassen sich dennoch Unterschiede in der Bedeutung erkennen. Langacker begründet die Verschiedenheit damit, dass jeweils unterschiedliche Aufmerksamkeitsfoki auf den Inhalt bzw. auf das Ereignis herausgestellt⁵ werden. Während *explodieren* den Verlauf des Ereignisses betont, wird durch die Verwendung von *Explosion* das Ereignis als ein abstraktes Objekt konstruiert. Ein und derselbe Inhalt kann folglich unterschiedlich realisiert werden und führt dadurch zu verschiedenen Wahrnehmungen: die Verwendung eines Nomens fokussiert die Objekthaftigkeit und evoziert eine Begrenzung der Wahrnehmung, das Verb betont stärker den Handlungs- und Verlaufscharakter.

Als Basis für Langackers Definitionen der Wortkategorien dienen kognitive Wahrnehmungsfähigkeiten: Hinsichtlich der Kategorie Nomen stellen die Fähigkeiten Gruppierung (*Grouping*)⁶ und Verdinglichung / Vergegenständlichung (*Reification*) die zentralen Merkmale dar. Gruppierung basiert auf Erkennen von Ähnlichkeiten und Zusammenfassen von Teilen. Die Konstruktion einer Gruppe bildet die Grundlage für die Wahrnehmung einer Vergegenständlichung; denn durch die Gruppierung wird das Konzept als eine Einheit, als ein Ding, erfasst.

⁵ Langacker verwendet für das Hervorheben der Aufmerksamkeitsfoki das Verb *to profile*.

⁶ In älteren Schriften verwendet Langacker anstatt *group* den Begriff *region*, den er als ein Set miteinander verbundener Entitäten definiert (Langacker 1987: 62).

Both nominal expressions evoke the ideas of „things“ rather than processes or activities, even though strictly speaking they denote events. This cognitive effect of the use of nouns, which results in a conceptualization of any type of cognitive representation as „things“, can be called reification (Schmid 2000: 366).

Der Vorteil dieser schematischen Definition liegt im Erfassen aller Nomina, also auch der abstrakten. Denn auch Abstrakta zeigen den Wesenszug der Vergegenständlichung.

[T]he proposed schema makes no direct reference to physical entities, but only to cognitive abilities, so its applicability to abstract things poses no intrinsic difficulty (Langacker 2008: 108).

Der kombinierte Effekt von Gruppierung und Vergegenständlichung wird in der Sprachphilosophie als Hypostasierung, d.h. Vergegenständlichung durch ein Wort bzw. Erhebung zur Substanz bezeichnet. Nach Leisi (1975) ist das Potenzial von Nomen, Teile eines Inhalts zu hypostasieren, eine den Nomen inhärente Eigenschaft. Den kognitiven Ursprung für diese Eigenschaft sieht Schmid (2000) darin, dass die prototypischen Nomen wie *Buch*, *Ratte* oder *Tisch* auf konkrete, physische Objekte referieren.

Für diese prototypischen Nomen, die der Klasse der Konkreta angehören, gelten die zu Beginn genannten semantischen Merkmale der Objekthaftigkeit und Zeitstabilität. Abweichungen vom Prototyp zeigen sich überwiegend bei den abstrakten Nomen. Folglich kann angenommen werden, dass Konkretheit keine wortkategoriespezifische Eigenschaft darstellt, sondern als eine der Wortart „gegenüberstehende“ Ordnungsdimension fungiert. Daraus leitet sich ergänzend zu den Unterscheidungskriterien zur Wortkategorisierung mindestens ein weiteres Ordnungs- und Strukturprinzip ab, das unterschiedliche Wesensmerkmale von Nomen markiert und eine Subkategorisierung konstituiert.

Es sind in unserem Wortschatz neben der grundlegenden Ordnung der Wortarten noch andere Gruppierungen zweiten Ranges angelegt, die nicht durchgehend durch Bildungstypen deutlich gekennzeichnet sind. [...] Diese Gruppierungen stehen den Wortarten ziemlich unabhängig gegenüber, sie liegen sozusagen in einer Ebene, die sich mit der der Wortarten schneidet. Das wichtigste Begriffspaar ist hier das der Konkreta und Abstrakta (Hempel 1957: 139).

In den folgenden Kapiteln werden Ansätze zur näheren Bestimmung von Konkretheit vorgestellt. Im Zentrum steht dabei die Wortkategorie Nomen, allerdings werden auch andere Wortarten berücksichtigt, da – wie erwähnt – (1) Konkretheit eine auf alle Wortarten bezogene Eigenschaft ist und da (2) viele Nomen, insbesondere abstrakte, auf Nominalisierungen von Adjektiven und Verben zurückgehen.

1.2 Über den Ursprung der Unterscheidung von konkret und abstrakt

Das Wortpaar abstrakt und konkret taucht erstmals im späten Mittelalter bei dem Philosophen Boethius auf. Er verwendete die Lehnübersetzung *abstractio* (von lat. *abstrahere*: fortschleppen, rauben, abziehen) für den Ausdruck „logische Beraubung der wirklichen Anschauungen“ (Mauthner 1923: 12), den Aristoteles (1993) in Bezug auf die Bildung von Begriffen gebrauchte. Als Gegenbegriff zu abstrakt wählte Boethius den Terminus konkret (lat. *concretere* = zusammenwachsen). Diese ursprüngliche Verwendungsweise von Abstraktion – auch als „isolating abstraction“ (Pikas 1966: 111) bezeichnet – bezieht sich auf die Begriffsbildung im Allgemeinen, die ein Zusammenfassen mehrerer einzelner Objekte durch „Weglassen bestimmter Merkmale (im Sinne des Absehens von ihnen)“ (Seiffert & Radnitzky 1989: 5) beinhaltet. Ausgehend von dieser Perspektive sind Unterscheidungen zwischen konkreten und abstrakten Bezeichnungen nicht mehr möglich, da auch Konkreta letztlich eine Abstraktion voraussetzen.

Ferner sei auch erwähnt, dass die beiden Begriffe häufig zwar korrelativ verwendet, dennoch aber auf verschiedene Arten des Seins bezogen werden, indem man die Gegenstände konkret (statt real) und bloße Bewusstseinsinhalte (Vorstellungen, Begriffe, Ideen) abstrakt nennt; demnach wäre jede Bedeutung abstrakt, da wir sie als physisches Phänomen erkannt haben (Kronasser 1952: 121).

Ich will mich mit der wirklich unfruchtbaren sprachphilosophischen Unterscheidung nicht weiter beschäftigen; aber die Aufmerksamkeit lenken möchte ich darauf, daß wirklich konkret nur die Wirklichkeit selber ist, daß abstrakt völlig gleichbedeutend ist mit begrifflich, daß ein Begriff [...] daß also ein Wort oder ein Begriff darum niemals eigentlich konkret sein kann (Mauthner 1923: 13).

Eine feinere Differenzierung zwischen Konkreta und Abstrakta, die Abstraktion nicht mehr ausschließlich auf die Bildung von Begriffen bezieht, entwickelte sich während des so genannten Universalienstreits⁷ durch den Nominalismus. Abstraktion stellt danach „die Heraushebung („Abziehung“) selbständiger Teile oder unselbständiger Momente (Relationen) aus einem komplexen Gegenstand oder unselbständiger Momente“ (Hempel 1957: 141) dar. Vertreter dieser Ansicht beziehen Abstraktion deshalb ausschließlich auf die Konversa (Porzig 1930: 66), d.h. auf substantivierte Verben und Adjektive, die laut Porzig die eigentliche Gruppe der Abstrakta bilden. Locke (1913) hingegen führt eine andere Verwendungsweise von Abstraktion und daraus resultierend Abstrakta ein: Für ihn ist Abstraktion eine Verallgemeinerung durch Zusammenfassung unter Weglassen spezieller Merkmale. Der Prozess einer Verallgemeinerung spiegelt sich in den taxonomischen Relationen wider, die eine elementare semantische Ordnungsstruktur ausdrücken und zur Unterscheidung der linguistischen Ebenen *subordinate*, *basic* und *superordinate level* führt (siehe Ungerer & Schmid 1996: 64ff). Bspw. werden *Tisch*, *Stuhl* oder *Schrank* (*basic level*) unter dem Oberbegriff Möbel (*superordinate level*) zusammengefasst. Lockes Terminologie

⁷ Der Universalienstreit bezieht sich auf die Frage der Seinsweise der Universalien (= Allgemeinbegriffe), d.h. auf die Frage, ob es Allgemeinbegriffe unabhängig vom Menschen wirklich gibt oder ob es rein menschliche Konstruktionen sind.

und Definition folgend liegt Möbel auf einer abstrakteren Ebene als bspw. *Tisch* oder *Stuhl*, da bei der Verwendung von Möbeln von speziellen Merkmalen einzelner Möbelstücke abstrahiert wird, d.h. dass diese weggelassen werden.

Hempel sieht in der terminologischen Ausweitung von Abstraktion und der damit verbundenen Entwicklung, für unterschiedliche Abstraktionsverfahren denselben Ausdruck zu wählen und zu gebrauchen, einen Grund für die noch heute bestehenden Verwirrungen um das Wortpaar konkret – abstrakt.

Diese Ungewißheit erklärt sich aus der Geschichte beider Termini, deren Verwendung anfangs eine viel enger begrenzte war.[...] Aber was heute überwiegend und auch im wissenschaftlichen Sprachgebrauch unter Abstraktion verstanden wird, ist eben dies, die Höherstufung der Begriffe unter Weglassung spezifischer Merkmale. Daneben wird allerdings auch von Philosophen, Psychologen und Sprachforschern noch der ältere Wortsinn als der allein gültige vertreten (Hempel 1957: 141).

Auch Kamman (1971) erkennt die Schwierigkeiten im Umgang mit dem Wortpaar konkret – abstrakt und verweist ebenfalls auf die unterschiedlichen Bedeutungen von Abstraktheit. Neben der bereits genannten Abstraktion (als hierarchische Strukturierung durch Oberbegriffsbildung) verweist Kamman zudem auf die Abstraktion, die sich auf die Erfahrbarkeit (Sinneswahrnehmung) bzw. fehlende Erfahrbarkeit von Entitäten bezieht.

The abstractness of a word or a concept is determined by the number of subordinate words it embraces, provided that these subordinates be known. [...] In more recent years the role of word abstractness has been explored in a variety of learning and memory studies [...] In these investigation, the abstract-concrete dimension has typically been defined by the ratings of judges using a 1-to-7 scale. The abstract pole is usually associated with concepts which „cannot be experienced by the senses and the concrete pole with „objects, materials or persons (Kamman 1971: 303).

Dadurch ergeben sich – sieht man von der ursprünglichen Verwendung von Abstraktion als Begriffsbildung ab – bereits drei unterschiedliche Verwendungsweisen von Abstraktion und Abstrakta: (a) Abstrakta durch Konversion (b) Abstrakta durch Zusammenfassung zu Oberbegriffen (c) Abstrakta durch Referenz auf etwas, das sich der sinnlichen Wahrnehmung entzieht.⁸

Die begriffsgeschichtliche Entwicklung der Termini konkret und abstrakt macht deutlich, dass die Bezeichnungen für unterschiedliche Phänomene herangezogen werden können, woraus vielfältige, voneinander abweichende Verwendungsweisen resultieren. Dieser As-

⁸ Eine weitere Verwendungsweise von abstrakt zeigt sich alltagssprachlich durch die Gleichsetzung mit schematisch bzw. unspezifisch. Semantische Unspezifität bezieht sich auf eine geringe Anzahl semantischer Dimensionen, die auf die Merkmale / Attribute oder auf das Spezifitätsniveau (taxonomische Hierarchie) bezogen sein kann (siehe auch Mangold 2003: 369): „In linguistics, unspecifity is commonly understood not in extensional but in intensional terms. The meaning of a noun is unspecific if it is determined by only one or a very small number of semantic dimension“ (Schmid 2000: 74).

pekt beeinflusst auch die Versuche, Unterscheidungskriterien für Konkreta und Abstrakta zu definieren. Denn je nach gewählter Verwendungsweise ergeben sich unterschiedliche Kriterien, Einteilungen und Zuordnungen von Konkreta / Abstrakta. Ein Überblick über spezifische Wesensmerkmale und daraus abzuleitende Unterscheidungskriterien für Konkreta und Abstrakta stellt daher eine notwendige theoretische Basis für empirische Untersuchungen zur Konkretetheit bzw. zum Konkretetheitseffekt dar. Dieses theoretische Gerüst soll durch den folgenden Überblick über die bestehenden linguistischen Klassifikationsansätzen zur Konkretetheit erstellt werden.

1.3 Definitionsmerkmale zur Unterscheidung von Konkreta und Abstrakta

In den frühen Subklassifizierungsversuchen des 18. Jahrhunderts blieben die Abstrakta größtenteils unberücksichtigt. Vereinzelt zeigen sich Hinweise auf Nomen, die dem ursprünglichen Sinn nach keine Substanzen bezeichnen. Gottsched (1970) beispielsweise bemerkt, dass „hundert Nomina substantiva keine Substanzen andeuten, sondern oft ganz abstracte, oder abgesonderte Begriffe benennen“ (Gottsched 1970: 154). Obwohl diese Wesensunterschiede erkannt werden, finden sie dennoch keine Berücksichtigung in den substantivischen Subklassen. Die fehlende Einbindung abstrakter Nomen resultiert möglicherweise aus der damaligen Sicht zu Substantiven, die von einem engen Dingbegriff geprägt ist:

Nomina, welche das wesentliche Dasein anzeigen, heißen Nomina substantiva. [...] Anfänger begreifen den Unterschied des Substant. und Adiect. am besten, wenn man ihnen nur sagt: Ein Wort, welches ein Ding anzeigt, ist ein Nomen substantivum (Bödiker 1977: 139).

Hinter einem engen Dingbegriff verbirgt sich die Auffassung einer direkten Verbindung zwischen den Dingen, die in der Welt existieren, und den Substantiven, die diese bezeichnen (Dingwörter), d.h., es wird angenommen, dass „den Wörtern einer bestimmten Wortart in direkter Entsprechung der Außenwelt bestimmte Sachverhalte zugeordnet sind“ (Stepanowa & Hebig 1978: 45).

Ausweitungen dieses engen Dingbegriffs tauchen vermehrt Ende des 18. Jahrhunderts auf. Zuerst vage bei Gottsched (1970), dann deutlicher bei Adelung (1971), der das Substantiv als den Namen „einer Substanz, oder eines selbständigen Dinges, zunächst eines selbständigen körperlichen Dinges, weil die Körperwelt nicht allein die erste Veranlassung zur Erfindung der Sprache gab, sondern sie auch leitete; hiernächst aber auch alles dessen, was als selbständig gedacht werden kann und soll“ (Adelung 1971: 289). Adelung unterscheidet deutlich zwischen Konkreta als „solche, welche wirklich selbständige Dinge oder Substanzen bezeichnen“ und Abstrakta als „solche, welche etwas unselbständiges, oder was sich nur an einem andern Dinge denken lässt, als für sich bestehend darstellen, abstracta,

weil sie von dem selbständigen Dinge gleichsam abgezogen und abgesondert sind“ (Ade- lung 1971: 290).

Ab dem 19. Jahrhundert hat sich die Subklassifizierung auf der Ebene konkret und abstrakt etabliert. Dabei zeigen sich vermehrt Versuche, die subkategoriespezifischen Charakteristika deutlicher herauszuarbeiten. Die aus diesen Versuchen resultierenden wesentlichen Unterscheidungskriterien werden im Folgenden geordnet nach der zugrunde liegenden Betrachtungsweise über das Verhältnis von Konkreta und Abstrakta erläutert. Die Betrachtungsweisen lassen sich nach dichotomen, triadischen, kontinuierlichen und dynamischen strukturieren. Traditionell sind dichotome Definitionssichtweisen, in denen sich konkret und abstrakt als zwei Kategorien gegenüberstehen. Die Aufhebung einer strikten Trennung und Kombination aus Merkmalen und Bedeutungsgruppen deutet sich in triadischen Ansätzen (Kapitel 1.3.2) an. Fließende Übergänge vom Konkreten zum Abstrakten werden in den kontinuierlichen (Kapitel 1.3.3) und reziproken Wechselwirkungen zwischen Konkreta und Abstrakta in den dynamischen Ansätzen (Kapitel 1.3.4) betont.

1.3.1 Dichotome Sichtweisen

Kennzeichnend für dichotome Sichtweisen ist die Annahme, dass Konkreta von Abstrakta anhand ihres Wesens sowie den daraus abzuleitenden charakteristischen Merkmalen voneinander unterschieden und dadurch kategorisiert werden können. Der Fokus bei Unterscheidungsansätzen dieser Art liegt folglich auf der Einteilung von Nomen in eine der beiden Subkategorien Konkreta oder Abstrakta.

Charakteristisch für eine dichotome Perspektive ist, dass vornehmlich nur ein Unterscheidungsmerkmal bestimmt wird. Ein Nomen kann das festgelegte Kriterium entweder erfüllen und als konkret eingestuft werden oder es entspricht dem vorgegebenen Kriterium nicht und wird der Gruppe der Abstrakta zugeordnet. Für die Bestimmung der beiden Subklassen werden unterschiedliche Kriterien diskutiert.

A long-standing debate persists in cognitive science regarding the dichotomy between abstract and concrete words (Reilly & Kean 2007: 157).

Die für die Subklassifizierung diskutierten Merkmale lassen sich abhängig von ihrer Zuordnung zur sprachlichen Ebene in morphologisch-grammatische und semantische unterteilen.

1.3.1.1 morphologisch-grammatische Merkmale: Mereologie und Abstraktbildung

Abstraktbildung

Abstraktbildungen bezeichnen ein „mit bestimmten Mitteln der Wortbildung gebildetes Abstraktum, z.B. durch Ablaut oder Suffigierung zu Verben (*Wurf* zu *werfen*, *Verschwendung* zu *verschwenden*) oder zu Adjektiven (*Schönheit* zu *schön*, *Finsternis* zu *finster*)“ (Conrad 1988: 14). Ihrem Ursprung nach handelt es sich nicht um Nomen, sondern um Konzepte aus den Wortarten Verben oder Adjektiven, die den Prozess der Nominalisierung durchlaufen haben. Diese Abstrakta werden auch als Konversa (siehe Hempel 1957: 145)⁹ bezeichnet:

Ferner sind so viele neue Abstrakta auf -ung und -heit gebildet worden, dass diese Bildungen heute zu den produktivsten Ableitungen von Abstrakta gehören (Heusinger 1994: 1).

Bei Heusinger findet sich eine schwache Auslegung der aus Abstraktbildungen entstandenen Abstrakta, da diese als eine mögliche Gruppe der Abstrakta betrachtet werden. In der extremen und ursprünglichen Form (vgl. Universalienstreit)¹⁰ stellen die aus der Abstraktbildung hervorgegangenen Abstrakta die einzigen und echten Abstrakta dar. Dieser Ansatz findet auch aktuell noch Verwendung (Günther & Groeben 1978, Schwibbe & Räder 1982).

Die Konversa bilden möglicherweise die Grundlage für eine häufig in der Alltagssprache vorzufindende nicht korrekte Gleichsetzung von Abstraktheit mit semantischer Unspezifität / Schematizität (vgl. Schmid 2000: 7).¹¹ Abstrakta werden als unspezifisch empfunden, weil sie semantische Lücken aufweisen.

These gaps need to be filled in order to render the nouns communicatively effective and successful. [...] Since the nature of the gaps depends on the specific meaning of a given noun, they defy general explanations in terms of intensional unspecifity (Schmid 2000: 76).

Für Nominalisierungen aus Verben lassen sich leicht Ursachen für diese semantischen Lücken finden. Denn Verben haben die Eigenschaft „ergänzungsbedürftig“ zu sein und eröffnen dadurch Leerstellen¹², die besetzt werden müssen (vgl. Schmid 2000: 79).¹³ Diese Hinweise unterstützen Porzigs Annahme, dass abstrakte Nomen eine Konkretisierung ganzer Satzinhalte aufweisen.

⁹ vgl. Kapitel 1.2.

¹⁰ vgl. Kapitel 1.2.

¹¹ ebd.

¹² Dieser Aspekt verweist auf die Annahmen der Valenzgrammatik. Für eine Einführung sei auf Agél (2000) verwiesen.

¹³ Die von Schmid untersuchte semantische Unspezifität bezieht sich auf shell nouns, „a class of abstract nouns, are characterized not by the inherent nature of the nouns themselves but by their use in particular types of construction, where they encode information that is present in an adjoining clause. Typical examples of this class are nouns such as fact, problem, situation, and thing“ (Lawrence 2002: 281).

Das echte Abstraktum stellt sich sprachlich-deskriptiv immer dar als Vergegenständlichung eines Satzinhaltes vom Prädikat aus (Porzig 1930: 72).

Kritisch am Ansatz, Abstrakta anhand ihres Wortbildungsprozesses zu klassifizieren, ist die Tatsache, dass viele als abstrakt bewertete Nomen keine Abstraktbildung erkennen lassen wie z.B. *Geist, Seele, Idee, Glück, Not, Recht, Frieden, Urlaub, Pflicht* etc. Unklar bleibt häufig auch, ob Abstrakta aus impliziten Derivata entstanden sind oder selbst als Wortbildungsbasis fungiert haben.

Noch eine Bemerkung ist zu den Verbal-Konversa zu machen. Wir setzten voraus, dass die verbale Form bei ihnen die natürlich gegebene und grundsätzlich die primäre ist. Aber nicht jedes Verbalsubstantiv muß vom wirklichen Verb her gebildet sein. Gerade ein Kernbestand wichtigster Substantive hat vielleicht nie eine andere als diese substantivische Form gehabt. [...] Haß, Zorn, Wut, Mut, Geist, könnten in dieser Formung primär und ihrerseits Ursprung der verwandten Verba sein [...] So ist „Zorn“ sicher älter als „zürnen“, das davon abgeleitet ist (Hempel 1957: 148f).

Ein weiterer mit dem Ansatz der Abstraktbildung verbundener Kritikpunkt ist die Erscheinung, dass ein Großteil der Abstraktbildungen nicht den Abstrakta, sondern den Konkreta zuzuordnen ist und dass auch Verben und Adjektive hinsichtlich ihres Abstraktionsgrads divergieren (z.B. ist *beabsichtigen* abstrakter als *schreien* oder *schlau* abstrakter als *heiß*). Diese Erscheinungen decken sich mit der Auffassung, dass Konkretheit (bzw. Abstraktheit) eine wortartunabhängige Dimension ist.¹⁴

There are nouns with affixes supposed to indicate abstractness which have however a very concrete meaning, e.g. German „Lichtung“ (glade, clearing), or English „pavement“ (Kisro-Völker 1994: 140).

Auch bei Brinkmann (1962) finden sich Belege für die semantische Heterogenität substantivischer „Ableitungsgruppen“. Am Beispiel der deverbalen substantivischen Derivate zeigt Brinkmann auf, dass sich Abstraktbildungen auch auf die Konkreta wie Subjektbegriffe (z.B. *Lehrer, Zuschauer*) oder Werkzeugbezeichnungen (z.B. *Wecker, Bohrer, Leuchter*) beziehen können (vgl. Brinkmann 1962: 20f).

Teilbarkeit (Mereologie)

Eine weitere Möglichkeit, Abstrakta und Konkreta voneinander abzugrenzen, ergibt sich mit Bezug auf die Mereologie (griech. *meros* = Teil), ein Teilgebiet der Ontologie, mit dem das Verhältnis zwischen Teil und Ganzem beschrieben wird. Häufig sind die Ansätze der traditionellen Grammatiken geprägt durch eine semantisch-motivierte Einteilungsbasis, für die nach „formalen Ausdrucksmitteln, die dieser semantischen Unterscheidung grammatisches Gepräge geben“ (Admoni 1970: 89), gesucht wird.

¹⁴ vgl. Kapitel 1.1.

Viel begründeter sind die Ansprüche auf den Rang einer grammatischen Kategorie, die von seiten einer anderen und allgemeineren, umfassenderen semantischen Klassifikation des Substantivbestandes erhoben werden. Es ist die von der traditionellen Grammatik gewöhnlich durchgeführte Einteilung der Substantive in konkrete und abstrakte, wobei die ersteren in Gattungsnamen, Stoffnamen, Eigennamen und Sammelnamen zerfallen (Admoni 1970: 88).

Bei Admoni zeigt sich die gängige Einteilung der konkreten Nomen in Gattungsnamen, Stoffnamen, Eigennamen und Sammelnamen (Eisenberg 2001), wobei der Gattungsname als „Normalsubstantiv“ (Eisenberg 2001: 157) betrachtet wird, „mit dem im Bereich des Konkreten die Objekte der uns umgebenden Wirklichkeit bezeichnet werden“ (Eisenberg 2001: 157). Sie können in Anlehnung an Langackers Terminologie als die Prototypen der Nomen bezeichnet werden. Die Kategorie Abstrakta bildet diesen Ansätzen zufolge die Nichtgattungsnamen. Daraus leitet sich die grobe Subklassifizierung in konkrete Kategorien, zu denen die Gattungsnamen, Stoffnamen, Eigennamen und Sammelnamen zählen und den abstrakten Kategorien, denen die Nicht-Gattungsnamen zugeordnet sind, ab. Für die Unterscheidung und Abgrenzung dieser Kategorien gelten die prominenten grammatisch-morphologischen Unterscheidungsmerkmale: (1) Artikelgebrauch, (2) Pluralbildungsformen und (3) Kasusformbesonderheiten.

Das letzt genannte Merkmal bezieht sich auf Abstraktbildungen und die Besonderheiten hinsichtlich der Suffixe in Bezug auf das Genus. Derivate mit femininem Suffix (z.B. *Freiheit*, *Quäler-ei*) gelten als abstrakt; Derivate mit maskulinem Suffix (wie z.B. *Turn-er*, *Aut-or*) als konkret. Die beiden ersten Merkmalsausprägungen, Artikelgebrauch und Pluralbildungsform, beziehen sich auf die Teilbarkeit bzw. Zählbarkeit von Denotaten. Als konkret gelten dabei solche Nomen, die teilbare Entitäten bezeichnen und die Möglichkeit zur Pluralbildung aufweisen. Gattungsnamen sind mit einem Artikel „kombinierbar“ (z.B. *ein Haus* – *das Haus*; *eine Schule* – *die Schule*) und zeigen die Möglichkeit zur Pluralbildung (z.B. *das Haus* – *die Häuser*; *die Schule* – *die Schulen*). Admoni (1970) bspw. ordnet den Gattungsnamen die Benennung der Lebewesen, der leblosen Gegenstände, der sozialen Körperschaften / Institutionen, der physikalischen Grundeinheiten sowie der Vorgänge des menschlichen Gemütslebens zu. Wenig plausibel bei dieser Auflistung erscheinen die Benennungen für soziale Körperschaften / Institutionen, die aufgrund ihrer Eigenschaft, „dinghafte Wesen in der realen Wirklichkeit selbst zu bezeichnen“ (Admoni 1970: 89) sowie Pluralbildungen aufzuweisen, den Konkreta zugeordnet werden. Vergleichbares gilt für die Bezeichnungen für das menschliche Gemütsleben. Diese Definitionsansätze verlassen bereits die grammatische Ebene, indem sie semantische Aspekte wie den Denotationsbereich einbeziehen und verweisen dadurch auf die Notwendigkeit, zur Unterscheidung von Konkreta und Abstrakta Merkmale auf semantischer Ebene zu berücksichtigen.

Abstrakta unterscheiden sich von den Gattungsnamen hinsichtlich der Zählbarkeit und Teilbarkeit. Abstrakta weisen vornehmlich Artikel- und Plurallosigkeit auf, die auf „eine

selbstverständliche Folge der Unzählbarkeit der abstrakten Begriffe“ (Admoni 1970: 91) hindeutet.

Es muß also betont werden, dass ein wahres Abstraktum als ein unteilbarer Gesamtbegriff erscheint, der irgendein Merkmal (eine Eigenschaft, einen Vorgang) dinghafter Wesen selbst als ein dinghaftes Wesen (eine Substanz) wiedergibt. Deswegen ist es verfehlt, die Abstrakta als solche zu den Gattungsnamen zu zählen. Die Abstrakta im eigentlichen Sinne des Wortes kennen eben die Gegenüberstellung der individualisierenden und der generalisierenden Wahrnehmung und Darstellung des Dinges nicht, die das Wesen der Gattungsnamen ausmacht (Admoni 1970: 91).

Die größte Differenz besteht zwischen den Gattungsnamen und den Abstrakta. Im „Zwischenbereich“, den die Stoffnamen, Sammelnamen und Eigennamen bilden, zeigen sich im Vergleich zu den Abstrakta sowohl Gemeinsamkeiten als auch Unterschiede hinsichtlich der morphologisch-grammatischen Merkmale. Stoffe gleichen den Abstrakta in ihrem Wesen, unzählbar zu sein, unterscheiden sich aber in der Teilbarkeit von den Abstrakta. Sammelbezeichnungen ähneln den Abstrakta hinsichtlich der Merkmalsausprägung der Unteilbarkeit, grenzen sich aber in Bezug auf die Zählbarkeit ab.

Zählbarkeit, Teilbarkeit, Individualisierung – das alles sind Erscheinungsformen eines und desselben Wesens der Gattungsnamen, das in der Fähigkeit besteht, sowohl die ganze Gattung der betreffenden Dinge als auch ihre einzelnen Vertreter zu bezeichnen. Aber diese Erscheinungsformen fallen doch nicht zusammen, sie haben ihre Besonderheiten, und indem sich die anderen semantisch-grammatischen Substantivklassen bald der einen, bald der anderen von ihnen gegenüberstellen, bilden sie sogar kein einheitliches semantisches, geschweige denn ein grammatisches System. [...] Den Mangel an einer einheitlichen Gruppierung der Substantive nach den semantisch-grammatischen Klassen beweist auch die Tatsache, dass sich die den Gattungsnamen gegenüberstehenden Substantivklassen zum Teil kreuzen: in den Sammelnamen sind sowohl Stoffnamen als auch Abstrakta vertreten (Admoni 1970: 94).

Die Einteilung nach grammatischen Merkmalen ist kritisch zu beurteilen, denn weder Konkreta noch Abstrakta stellen morphologisch homogene Klassen dar. So zeigen sich in den Klassen der Konkreta (Stoffe, Sammelnamen und Eigennamen) Merkmale, die sich von Konkretheit entfernen und sogar Vertreter, die dem Abstrakten zuzuordnen sind.

Die zählbaren Individuativa verfügen über alle morphologischen Merkmale der Substantive, den übrigen sind verschiedene Arten morphologischer Defektivität eigen. Die Kollektiva gehören zu den unzählbaren oder (seltener) zu den zählbaren Substantiven (vgl. das Proletariat, aber: das Volk – die Völker) und haben gleichzeitig Beschränkungen (oder keine Beschränkungen) im Artikelgebrauch. Die Unika sind charakterisiert durch einen Gebrauch nur im Singular und durch Beschränkung im Artikelgebrauch. Die Stoffnamen sind in der Regel nicht zählbar und begrenzt im Artikelgebrauch (Stepanowa & Helbig 1978: 97).

Innerhalb beider Bereiche gibt es Abweichungen in der Ausprägung mereologischer Merkmale. Abstrakta können durchaus zählbare Eigenschaften aufweisen wie z.B. *Fahrt* oder *Reise*. Auch in den wesentlichen groben Distinktionsebenen Singular vs. Plural und bestimmter Artikel vs. unbestimmter Artikel zeigen sich Abstrakta, die die für abstrakte Konzepte typischen Charakteristika nicht aufweisen. Vergleiche zum Beispiel *Angst* – *Ängste*, *die Hoffnung* – *Hoffnungen*, *ein / der Lauf* – *Läufe*.

Eine Differenzierung von Konkreta und Abstrakta auf grammatischer Ebene kann aufgrund der morphologischen Heterogenität der beiden Subklassen folglich nicht als ausreichend betrachtet werden. Eisenberg schlägt deshalb vor, für Konkreta und Abstrakta eine gleiche morphologisch-syntaktische Gliederung anzusetzen und Unterschiede auf semantischer Ebene zu bestimmen.

Es wird vorgeschlagen, die Unterscheidung konkret-abstrakt als eine Differenzierung auf der semantischen Ebene anzusehen, die sich weder in der Morphologie noch in der Syntax niederschlägt (Eisenberg 2001: S. 165).

1.3.2.1 semantische Merkmale: Sinneswahrnehmung, Gegenständlichkeit, Seinsselbständigkeit und semantische Subklassen

Sinneswahrnehmung

Das bekannteste Unterscheidungskriterium von konkret-abstrakt bezieht sich auf die Sinneswahrnehmung. Dieser Definitionsbasis zufolge bezeichnen Abstrakta „sinnlich nicht wahrnehmbare Wesenheiten, z.B. Eigenschaften (Mut, Fleiß), Zustände (Krankheit, Ruhe), Beziehungen (Gleichberechtigung, Freundschaft), Vorgänge (Leben, Erholung) usw.“ (Conrad 1986: 14), während Konkreta auf „sinnlich wahrnehmbare Gegenstände (bzw. Lebewesen, Erscheinungen u.a.) [referieren, J.S.]“ (Conrad: 1986: 126). Das semantische Unterscheidungskriterium führt zu der Dichotomie sinnlich wahrnehmbare Referenz vs. sinnlich nicht wahrnehmbare Referenz.

Erste Differenzierungsansätze, die auf dem Kriterium der Sinneswahrnehmung basieren, zeigen sich bereits Ende des 18. Jahrhunderts bei August Bernhardi. Bernhardi verwendet das Merkmal zur Unterscheidung von Eigennamen (*nomina propria*) und Gattungsnamen (*nomen appellativum*).

Für den Verstand ist das Substantiv nichts anders, als die Darstellung der Substanz, und folglich ist es Zeichen der Vereinigung mehrerer Empfindungen und Merkmale, welche einer Substanz als wesentlich gedacht werden. Solcher Substantiven giebt es zweierlei Arten; die eine stellt die Substanzen dar, bei denen die Existenz in der Sinnenwelt wesentliches Merkmal ist, das heißt, Anschauungen und Individuen, dann ist es Nomen proprium, oder die Existenz der Sinnenwelt wird aufgegeben, aber die im Verstande wird als Hauptmerkmal angenommen, folglich die Substanz als Begriff und Art dargestellt, und dann heißt das Substantiv, Nomen Appellativum (Bernhardi 1973: 139).

Die Abstrakta ordnet er zwischen diesen beiden Substantivgruppen ein, da er in den abstrakten Konzepten sowohl Gemeinsamkeiten mit den Eigen- als auch mit den Gattungsnamen erkennt.

[M]it dem Appellativ hat es das gemein, dass es mehreren Arten von Stoffen zukommt, und mit dem Proprio, dass es nur ein einziges ist. So korrespondiert einer gewissen Empfindung ein Merkmal im ausgedehnten Stoff, welches man schön nennt; dieses herausgerissen, und als Substanz dargestellt,

heißt Schönheit, ein Merkmal, welches einer ganzen Art von Stoffen zukommt, und doch als ein einfaches Merkmal, also einzig gedacht wird (Bernhardi 1973: 141).

Die Verwendung des Unterscheidungskriteriums Sinneswahrnehmung bei Bernhardi deckt sich allerdings nicht mit den neueren Betrachtungen, die auch für die Gattungsnamen eine „Existenz in der Sinnenwelt“ annehmen. Diese vertreten vielmehr die Position, dass gerade für die Gattungsnamen wie *Hund* oder *Tisch*, die eine Entsprechung in der äußeren sinnlichen Welt haben, perzeptuelle Merkmale typisch sind. Die von Bernhardi gezogene Abgrenzung bleibt unklar und schwer nachvollziehbar. Denn die Einordnung der Abstrakta zwischen Eigen- und Gattungsnamen erfolgt nicht mehr anhand der Sinneswahrnehmung, sondern vielmehr anhand des Kriteriums der Einzigartigkeit oder Individuierbarkeit, das thematisch zwischen Mereologie¹⁵ und Abgrenzbarkeit (siehe unten) einzuordnen ist.

Den neueren Auffassungen zufolge stellen viele Gattungsnamen konkrete Konzepte dar, da sie sinnlich wahrnehmbare Entitäten sind. So klar und einfach diese auf Basis der Sinneswahrnehmung gewonnene Dichotomie auf den ersten Blick scheint, so schwierig stellt sich die tatsächliche Einteilung dar. Während Wörter wie *Hund*, *Zitrone* oder *Tisch* als „diskrete Gegenstände“ (Wode 1988: 135) deutlich der konkreten Subklasse zugeordnet werden können, zeigen sich bei *Laufen*, *Unfall* oder *Vortrag* erste Unsicherheiten. Die Ursache für diese Schwierigkeiten liegt u.a. an den verschiedenen „levels of conceptual organization“ (Langacker 1987 b: 67). Nach Langacker unterscheiden sich Domänen¹⁶ hinsichtlich ihres Grads an konzeptueller Komplexität. Während die Vertreter der ersten Beispielgruppe auf physikalisch abgegrenzte und sinnlich leicht sowie eindeutig wahrnehmbare Entitäten bezogen sind, weisen die letzteren Beispiele komplexe Relationen auf, bei denen mehrere wahrnehmbare Entitäten involviert und kombiniert sind. Dies führt zu einer weniger klaren Zuordnung zur Sinneswelt. Diese Unterschiede gleichen im Kern denen von prototypischen Nomen und Verben.

Während objektbezogene Nomen auf abgegrenzte, konturierte und damit perzeptuell gut wahrnehmbare Entitäten bezogen sind, muss bei Verben erschlossen werden, welche der wahrnehmbaren Aspekte einer Handlung durch ein Verb versprachlicht werden (Kauschke 2007: 16).

Ein Vergleich von Nomen und Verben liegt nahe, da viele Abstrakta auf Nominalisierungen zurückzuführen sind¹⁷ und Verben einen Teil ihres Wesens aus der ursprünglichen Wortart trotz des vollzogenen Wortbildungsprozesses beibehalten.¹⁸ Leichter fällt die Zuordnung von Wörtern wie *Seele*, *Geist* oder *Idee*, denen eine Entsprechung in der äußeren sinnlichen Welt fehlt. Es sind folglich vielmehr solche Wörter, die sich zwar auf die reale

¹⁵ vgl. Kapitel 1.3.1.1.

¹⁶ Langacker definiert Domänen als „contexts for the characterization of a semantic unit“ (Langacker 1987 a: 147).

¹⁷ vgl. Kapitel 1.2. und 1.3.1.1.

¹⁸ Die Unterschiede bei diesem Kategoriwechsel vollziehen sich eher auf schematischer Ebene (siehe Kapitel 2.1).

perzeptuelle Welt beziehen, aber durch eine höhere Komplexität hinsichtlich der Entsprechung zu dieser Welt gekennzeichnet sind (wie z.B. *Theater*, *Unterricht* oder *Einbruch*), die eine Aufhebung der klaren Dichotomie zugunsten einer Kontinuität vom Konkreten zum Abstrakten notwendig erscheinen lassen. Ein Ansatz, in dem ausgehend von dem Kriterium der Sinneswahrnehmung ein Konkret-Abstrakt-Kontinuum entwickelt wird, wird in Kapitel 1.3.3.1 diskutiert.

Gegenständlichkeit und Abgrenzbarkeit

Zwei weitere eng aufeinander bezogene Termini, die zur Bestimmung von konkret und abstrakt verwendet werden, sind die Gegenständlichkeit und Abgrenzbarkeit. Letztere wird in der kognitiven Linguistik auch als „boundedness“ (Ungerer & Schmid 2006) bezeichnet.

Die Hauptschwierigkeiten beim Erlernen der Bedeutung von Wörtern und Morphemen liegen in der Gegenständlichkeit der Denotata, z.B. ob sie konkret oder abstrakt sind; in der Abgrenzbarkeit der Denotata gegeneinander, ob z.B. auf separate Gegenstände oder ob auch physikalische Kontinua wie Wärmeempfindungen oder Farbbezeichnungen referiert wird (Wode 1988: 134).

Gilt die Gegenständlichkeit als das Hauptkriterium zur Subklassifizierung von Konkretheit, sind Abstrakta „Substantive, mit denen etwas Nichtgegenständliches bezeichnet wird, etwas Gedachtes“ (Duden 1998: 195). Die Funktion von Abstrakta liegt dabei in der sprachlichen Vergegenständlichung von Nichtgegenständlichem (wie bspw. Gedankliches oder Begriffliches) mit dem Ergebnis, diese als sprachliche Gegenstände erfassbar und benennbar zu machen (Flämig 1991). Etymologisch ist der Ausdruck Gegenstand auf das Verb *entgegenstehen* zurückzuführen; seit dem 18. Jahrhundert wurde die Bezeichnung Gegenstand in der Philosophie ähnlich wie Sache oder Ding zum Benennen konkreter Objekte (lat. *obiectum*: „das Entgegengeworfene“) verwendet. Im 19. Jahrhundert erfährt das Wort einen Bedeutungswandel und das Adjektiv *gegenständig* wird primär für die Abgrenzung der Abstrakta von Anschaulichem / Konkretem wie beispielsweise Gebrauchsgegenstände gebraucht. Der Terminus Gegenstand bleibt – ähnlich wie Abstraktheit – aufgrund seiner unterschiedlichen Verwendungsweise ungenau. Philosophisch wird der Ausdruck sehr weit gefasst; sprachphilosophisch gelten nicht nur materielle Gegenstände, sondern auch auf „Ereignisse oder Zahlen und andere abstrakte Gegenstände“ (Tugendhat 1976: 36) Bezogenes als gegenständig. Die Bedeutung Gegenstand in philosophischer Redeweise drückt somit vielmehr die Bedeutung „für etwas stehen“ (Tugendhat 1976: 37) aus und betont dadurch ein sowohl Konkreta als auch Abstrakta inhärentes wesentliches Merkmal von Nomen.¹⁹ Diese Betrachtungsweise ermöglicht allerdings keine Differenzierung von konkret-abstrakt und kann in den Definitionsansätzen zur Bestimmung von Konkretheit nicht gemeint sein. Umgangssprachlich wird Gegenstand enger gefasst und auf die

¹⁹ Statt Nomen wird in den philosophischen Diskursen vornehmlich der Ausdruck singuläre Termini verwendet.

materiellen Gegenstände begrenzt, so dass davon ausgegangen werden kann, dass der Verwendung von Gegenständlichkeit die umgangssprachliche Redeweise zugrunde liegt.

Betrachtet man die Erläuterungen zur Gegenständlichkeit stellt sich die Frage, welchen Nutzen die Verwendung dieses Ausdrucks für die Bestimmung von konkret-abstrakt bringt. Denn Gegenstände weisen das Merkmal der Perzipierbarkeit auf, verweisen folglich auf das Kriterium der Sinneswahrnehmung und liefern diesbezüglich keine neuen Erkenntnisse: Gegenstände in diesem Sinne sind letztlich sinnlich wahrnehmbare Entitäten. Durch die Verwendung des Kriteriums der Gegenständlichkeit wird allerdings im Vergleich zur Sinneswahrnehmung der Bereich des Konkreten enger gefasst; denn Vorgänge, die zwar in der äußeren Welt sinnlich wahrnehmbar sind, stellen jedoch keine Gegenstände im wörtlichen Sinne dar und sind somit nicht mehr dem Bereich des Konkreten zuzuordnen; vielmehr markieren sie den Beginn des Abstrakten.

Neben Sinneswahrnehmung wird Abgrenzbarkeit häufig als weiteres Merkmal genannt. Beide Kriterien weisen starke Bezüge zur Gegenständlichkeit im engen Sinne auf, denn diskrete Gegenstände als prototypische Nomen vereinen beides: sie sind sinnlich erfahrbar und weisen zudem eine klare Gestalt aufgrund ihrer Eigenschaft, „physikalisch abgegrenzt“ (Wode 1988: 135) zu sein, auf.²⁰

Ein Gegenstand (oder eine Handlung), der mit Konturen und damit als Ganzes wahrgenommen wird, evoziert das Merkmal der Begrenztheit und damit der Abgeschlossenheit (Leiss 1992:46).

Ein wahrnehmbarer Gegenstand ist folglich dann konkret, wenn dieser „durch die raumzeitlichen Kennzeichnungen [...] als wahrnehmbarer [Gegenstand] spezifiziert“ (Tugendhat 1976: 416) wird. Konkretheit impliziert demnach eine Kombination aus Wahrnehmung, Gegenständlichkeit und Abgrenzbarkeit durch Bezug auf eine raumzeitliche Dimension. Die bisher betrachteten Nomen wiesen primär eine Begrenzung hinsichtlich der räumlichen Dimension auf. Begrenztheit kann aber auch auf einer zeitlichen Dimension auftreten, die bspw. für eine Differenzierung zwischen perfektiven und imperfektiven Verben wesentlich ist (siehe Langacker 1987 b). Anhand dieser beiden Ebenen (Raum und Zeit), auf denen Begrenztheit vorliegen kann, sind feinere Kategorisierungen von Konkretheit / Abstraktheit möglich. Die Raum-Zeit-Begrenztheit bildet den wesentlichen Kern in Lyons (1977) Definitionsansatz.²¹

²⁰ Der Differenzierung zwischen einer holistischen und analytischen Sichtweise (vgl. Leiss 1992) folgend wird argumentiert, dass Objekte typischerweise aus einer holistischen Perspektive und Verben eher aus einer analytischen Perspektive wahrgenommen werden. Denn aus der Innenperspektive heraus können die äußeren Grenzen oder auch ein Anfang und Ende von Handlungen nicht wahrgenommen werden. Typische Verben sind deshalb auf Vorgänge bezogen, die keine klare Begrenzung erkennen lassen (z.B. *wachsen*, *schmelzen*, *schwimmen*).

²¹ vgl. Kapitel 1.3.2.2.

Seinsselbstständigkeit und Subsistenz

Die beiden Wesensmerkmale Seinsselbstständigkeit und Subsistenz (von spätlat. *subsistentia* = „Bestand haben“, „eigentlich“, „selbstständig“) sind von ihrer inhaltlichen Bedeutung sehr ähnlich, werden aber zur Klassifizierung unterschiedlicher Phänomene verwendet. Während Seinsselbstständigkeit primär als Kriterium zur Differenzierung von konkret-abstrakt herangezogen wird, bildet Subsistenz ein wesentliches Unterscheidungsmerkmal für die Wortarten Verben / Adjektive und Nomen.

Konkreta unterscheiden sich von Abstrakta durch ihre von menschlichen Gedanken unabhängige Existenz in der äußeren physikalischen Welt.

Der Hauptname / das Substantiv, P.E. / bezeichnet: 1) ein solches Ding, welches wirklich (d.h. außer unserem Denken) selbständig ist, z.B. Haus, Berlin. 2) oder ein solches Ding, welches nur als selbständig vorgestellt wird, z.B. Wahrheit, Güte (Schmitthenner 1984: 88).²²

Die durch das Substantiv bezeichnete selbständige Vorstellung ist entweder ein selbständiger Gegenstand (ein Concretum), oder ein nur selbständig gedachter Merkmalsbegriff (ein Abstractum) (Heyse 1838: 421).

In beiden Definitionen wird hinsichtlich des Bezugs zur Selbstständigkeit differenziert. Die Selbstständigkeit kann physikalisch äußerlich (konkret) oder gedanklich innerlich (abstrakt) sein. Eine Seinsselbstständigkeit besteht allerdings nur, wenn die bezeichneten Entitäten tatsächlich in der realen physikalischen Welt eine eigenständige Existenz aufweisen. Da dies für Abstrakta nicht gilt, werden sie auch als Merkmalsbegriffe bezeichnet. Die Gleichsetzung der Abstrakta mit Merkmalsbegriffen impliziert, dass sie nur durch einen Träger existieren können. Dies schließt eine Selbstständigkeit im engen Sinn, nämlich im Sinn der Seinsselbstständigkeit, aus.²³ Der Verweis auf die Gedankenwelt betont die Abhängigkeit der Abstrakta von der inneren Welt der Gedanken und Vorstellungen, d.h. sie existieren nur durch und in dieser Welt.

Erscheinungen, die an etwas gebunden sind, werden philosophisch auch unter dem Konzept der Inhärenz (von lat. *inhaerere* = „in etwas hängen, an etwas haften“) und Akzidenz als Antonyme zur Subsistenz behandelt. Während Subsistenz als „Notwendigkeit, [...] daß dem Dasein der Dinge ein Subjekt zum Grunde liege, das selbst kein Prädikat von irgend einem anderen Dinge sein könne“ (Kant 1783: 76) definiert wird, beziehen sich Inhärenz / Akzidenz nicht nur ausschließlich auf die Gedankenwelt, sondern auch auf Merkmale, die den Gegenständen in der äußeren Welt anhaften können wie bspw. *Röte* oder *Schwere*.

²² Die zweite Kategorie bezeichnet Schmitthenner als Merkmalsnamen (*n. abstracta*).

²³ Es bleibt zu vermuten, dass der Eindruck Selbstständigkeit aus dem auf schematischer Ebene charakteristischen Wesen der Reifikation, also Verdinglichung, resultiert (vgl. Kapitel 1.1.).

Berücksichtigt werden die Erscheinungen Subsistenz und Inhärenz / Akzidenz insbesondere bei der Unterscheidung von Substantiven und Adjektiven. Bereits die Bezeichnungen für diese Wortarten selbst verweisen auf diese ursprüngliche Verschiedenheit: Nomen bilden als *nomen substantivum* die Kategorie, die auf selbstständige Gegenstände verweist, während Adjektive als *nomen adiectivum* auf Merkmale referieren. Für die Differenzierung von Konkretheit innerhalb der Kategorie Nomen ließe sich daraus folgern, dass die auf Adjektive zurückgehenden Nominalisierungen eine höhere Abstraktion darstellen. Im Vergleich zu den obigen Definitionen zur Seinselbstständigkeit lenken sie den Fokus nicht auf die Trennung zwischen physikalischer Außen- und gedanklicher Innenwelt, sondern auf die Gebundenheit an einen Träger, unabhängig von der Welt, in der dieser Träger erscheint.

Subklassen

Eine weitere Möglichkeit zur Differenzierung von Konkreta und Abstrakta ist die Bildung von Subklassen, die auf einer Kombination semantischer und morphologischer Merkmale basiert.

In traditionellen Ansätzen zeigt sich die Tendenz, Konkreta in die Subklassen der zählbaren Individuativa (Eigennamen), Unika, Stoffnamen und Kollektiva einzuteilen (vgl. Stepanowa & Helbig 1984: 98). Unklarheiten innerhalb dieser Subklassifizierungen zeigen sich bei den Einordnungsversuchen der Kollektiva. In älteren Ansätzen werden sie vornehmlich den Konkreta zugeordnet, da sie „eine Vielzahl von Wesen und Sachen als Einheit („unteilbar“) bezeichnen“ (Flämig 1991: 446). Nomen wie Wald, Gemüse oder Möbel legen diese Einordnung nahe. Becker (1827) hingegen ordnet sie vollständig den Abstrakta zu. Brinkmann (1962) wiederum erkennt, dass das „Neutrum (Gelaufe, Gedränge) ... eine Vielheit von Aktionen ebenso zu einer Gesamtheit zusammen[fasst] wie eine Vielheit von Gegenständen (Gebirge zu Berg)“ (Brinkmann 1962: 29) und nimmt folglich für einen Teil der Kollektiva eine höhere Abstraktion an. Dies führt zu einer differenzierteren Betrachtung der Kollektiva und zur Notwendigkeit einer weiteren Aufteilung der Subklassen in Konkreta und Abstrakta.

Diese älteren Ansätze führen die Subklassifizierungen primär unter Berücksichtigung morphologischer Kriterien²⁴ durch. Neuere Ansätze dagegen berücksichtigen zudem semantisch-basierte Subklassifizierungen und beziehen sich auf die abgebildeten Definitionsbereiche (vgl. Ewald 1992). Es zeigen sich allerdings Abweichungen in der Festlegung der Subklassen.²⁵ In der Duden-Grammatik beispielsweise bilden die Subklassen Eigennamen,

²⁴ vgl. Kapitel 1.3.1.1.

²⁵ Subklassen in den neueren Ansätzen werden aufgrund ihrer semantischen Fundierung auch als Bedeutungsgruppen bezeichnet.

Gattungsbezeichnungen, Sammelbezeichnungen und Stoffbezeichnungen den Bereich der Konkreta; die Abstrakta setzen sich zusammen aus den Bedeutungsgruppen menschliche Vorstellungen, Handlungen, Vorgänge, Zustände, Eigenschaften, Verhältnisse / Beziehungen, Wissenschaften / Künste sowie Maß-Zeiteinheiten. Flämig unterteilt den Bereich der Abstrakta in die Subklassen Eigenschaften, Beziehungen, Tätigkeiten (Handlungen), Vorgänge, und Zustände sowie gedankliche Systeme (Flämig 1991: 446f).

Neben den unterschiedlichen Bestimmungen an Bedeutungsgruppen sowie der Vermischung morphologischer und semantischer Merkmale²⁶ ergeben sich weitere Schwierigkeiten. Diese betreffen (1) die Zuordnung zu den jeweiligen Subklassen: *Ist Denken ein Vorgang oder eine menschliche Vorstellung; Ist Wärme eine Eigenschaft oder ein Zustand; Ist Onkel ein Verhältnis oder ein Lebewesen?* (2) Es ergeben sich Fragen aufgrund der Heterogenität innerhalb der Abstrakta, die intuitiv auf unterschiedlichen Abstraktionsstufen eingeordnet werden. *Weisen Hitze, Schrei oder Sommer nicht einen höheren Konkretheitsgrad auf als Seele, Geist oder Eingebung?* Eine mögliche Erklärung für die aufgezeigten Schwierigkeiten bei der Zuordnung innerhalb der Abstrakta stellt die ausschließliche Orientierung an den abgebildeten Denotatsbereichen dar. Dadurch bleiben wichtige Unterscheidungskriterien wie Sinneswahrnehmung oder räumlich-zeitliche Begrenzung unberücksichtigt, die für die Spezifizierung der Bedeutungsgruppen hilfreich sein können. Zum Beispiel sind Vorgänge und Handlungen zeitlich begrenzt und dadurch konkreter. Eigenschaften können konkreter eingestuft werden, wenn sie sinnlich wahrnehmbar sind. Aber auch innerhalb der einzelnen Bedeutungsgruppen ergeben sich Unterschiede hinsichtlich des Konkretheitsgrads. Es deutet sich auch an dieser Stelle an, dass für eine Differenzierung von Konkreta und Abstrakta eine dichotome Sicht nicht ausreichend ist (vgl. Stepanowa & Helbig 1971, Engel 1988), sondern Kombinationen aus den verschiedenen Unterscheidungskriterien zur Darstellung von Übergängen bestimmt werden müssen. Solche Bemühungen zeigen sich in den triadischen, kontinuierlichen und dynamischen Betrachtungsweisen von Konkretheit.

1.3.2 Triadische Sichtweisen

Die Skizzierung triadischer Betrachtungsweisen erfolgt anhand von drei Differenzierungsansätzen. Zunächst wird aufgrund der Nähe zur Subklassifizierung der Ansatz von Hempel dargestellt, dessen Zuordnung der Subklassen auf einer Dreiteilung basiert (konkret, zwischen konkret-abstrakt, abstrakt). Die weiteren triadischen Ansätze beziehen sich auf die Definitionen von Frege (1966) und Lyons (1977). Während der Kern der Trichotomie bei

²⁶ Bei der Duden Grammatik zeigen sich bei der Einteilung Mischungen aus morphologischen (primär für die Konkreta) und semantischen Merkmalen (primär für die Abstrakta); denn die Gattungsbezeichnungen und die Eigennamen sowie Stoffnamen unterscheiden sich primär hinsichtlich ihrer Morphologie während die abstrakten Bedeutungsgruppen semantische Unterscheidungskriterien aufweisen.

Frege in der Kombination zweier Merkmale liegt, zeigt sich bei Lyons eine aus dem Raum-Zeitkriterium gebildete Dreiteilung von Konkretheit/Abstraktheit.

1.3.2.1 Triadische Subklassifizierung

Ein Übergang von den bisherigen Methoden der Subklassifizierung zu triadischen und kontinuierlichen Beschreibungsverfahren deutet sich bereits bei Hempel an. Den Versuch einer vielschichtigeren Einteilung unternimmt Hempel in seiner Vorgehensweise, morphologisch definierte Subklassen anhand semantischer Merkmale zu klassifizieren. Er erweitert den Bereich des Konkreten und des Abstrakten durch einen Bereich, der zwischen konkret-abstrakt liegt, d.h. Nomen, die Wesensmerkmale sowohl des Konkreten als auch des Abstrakten aufweisen.

Vor allem darf man sagen, dass Konkretum und Abstraktum gar nicht so ausschließende Gegensätze sind, zwischen denen man im Einzelfall zu wählen gezwungen wäre; es sind eher Grenzpunkte einer „Dimension“ (Hempel 1957: 144).

Hempel verweist zwar durch die Einführung einer Dimension, auf der sich Konkreta und Abstrakta befinden, auf eine kontinuierliche Sichtweise, allerdings stellt seine Definitionsumsetzung einen triadischen Ansatz dar. Hempel stellt eine Art Kriterienkatalog für Konkreta und Abstrakta auf und ordnet die verschiedenen Subklassen Konversa, Kollektiva, Komprehensiva und Judikativa²⁷ nach diesen Kriterien jeweils dem konkreten oder abstrakten Bereich zu. Klassen, die Merkmale des Konkreten und Merkmale des Abstrakten zeigen, platziert er im mittleren Bereich der Dimension zwischen den zwei Polen (konkret – abstrakt). Seine verwendeten Kriterien beziehen sich auf die bereits erläuterten Merkmale dichotomer Betrachtungsweise: Existenz außerhalb des Geistes (Seinsselbstständigkeit), Begrenzung (Raum-Zeit: kombiniert oder nur in zeitlicher Dimension / Gestalthaftigkeit), Wahrnehmbarkeit, Nähe zur Anschauung sowie Individuierbarkeit bzw. Teilbarkeit. Auf Basis dieser Merkmale erfolgt die Unterteilung, bei der allerdings nicht durchgängig alle Kriterien berücksichtigt werden, sondern jeweils für die Abgrenzung relevante Aspekte ausgewählt werden.

Konkret sind nach Hempel eindeutig Artbegriffe, da sie eine Gestalt haben, seinsselbstständig sind, ein „geschlossenes Einheitsgefüge“ (Hempel 1957: 146) darstellen sowie gleiches zusammenfassen.

Abstrakt sind nach Hempel Gattungsbezeichnungen.

Bei Dividua dagegen, bei Stoffen, Kräften, Raumgestalten, und eben auch bei Qualitäten darf man nicht von Arten sprechen; wohl aber ist hier überall der Begriff der Gattung am Platze. [...] Alles dies

²⁷ Als Judikative versteht Hempel Wörter, die nicht das Wesen einer Entität bezeichnen, sondern „seine Gesamtbeurteilung oder Wertung geben“ (Hempel 1956: 154).

sind echte Abstrakta. Die Gattung ist, im Unterschied von den Arten, immer abstrakt, da sie Ungleiches zusammennimmt (Hempel 1957: 146).²⁸

Die Zuordnung der *Dividua*²⁹ (z.B. *Röte*) zu den Abstrakta orientiert sich primär an dem Merkmal der fehlenden Pluralbildung und der Vielheit sowie fehlender Gestalthaftigkeit / Abgrenzbarkeit. Eine weitere, klare abstrakte Gruppe bilden aufgrund ihrer Gegenstandslosigkeit und fehlenden Wahrnehmbarkeit die Zahlen und die Judikativa. Die Begründung für die Einordnung der Judikativa (z.B. *Erfolg*, *Reinfall* oder *Gemeinheit*) zu den Abstrakta bleibt ungenau. Erwähnt wird der subjektive Moment, der mit einer Gesamtbeurteilung oder Wertung gegeben ist.

Dem mittleren Bereich ordnet Hempel die (Mehrheit) der Verbal-Konversa, Kollektiva und Komprehensiva³⁰ aufgrund ihrer Kombination konkreter und abstrakter Wesensmerkmale zu. Konkret sind sie aufgrund ihrer Nähe zur Anschauung / Wahrnehmbarkeit; abstrakt aufgrund ihrer Vielheit bzw. Komplexität.

Ein Wort wie „Krieg“ bezeichnet eine Geschehnisfülle von großer räumlicher und zeitlicher Mannigfaltigkeit und großer Verschiedenheit der Einzelinhalte. [...] Und alles hat realen Prozeßcharakter, und einzeln gesehen liegt jedes im Bereich möglicher Wahrnehmung; nur geht das ganze Quantum nach über menschliche Wahrnehmungsfähigkeit weit hinaus. Ein eigentlicher geistiger Verwandlungsakt aber geschieht auch hier nicht (Hempel 1957:153).

Eine Schwäche des Ansatzes bei Hempel ist die inkonsequente Verwendung der gelisteten Kriterien. Bei den Komprehensiva z.B. resultiert die Einordnung in dem mittleren Bereich auf Basis der Kombination aus konkreten und abstrakten Merkmalen. Den Abstrakta sind sie ähnlich aufgrund ihrer Vielheit, die sie zusammenfassen und bezeichnen, den Konkreta aufgrund der Wahrnehmbarkeit der einzelnen Erscheinungen / Gegenstände, die unter dem gesamten Konzept verbunden sind. Diese Nähe zur Wahrnehmung zeigt sich allerdings auch bei vielen Gattungsbegriffen, die Hempel, ohne den Aspekt der Wahrnehmbarkeit zu berücksichtigen, den Abstrakta zuordnet. Der Vorteil des Ansatzes zeigt sich in dem Versuch, verschiedene Merkmale zu kombinieren und unterschiedliche Abstraktionsstufen anzusetzen.

1.3.2.2 Subjektivität-Wirklichkeits-Dimension

Eine weitere Dreiteilung bzw. Kombination von Merkmalen findet sich auch bei Frege. Grundlage für die Abgrenzung von konkret und abstrakt bildet die Disjunktion physisch / logisch. Statt *physisch* verwendet Frege den Terminus *wirklich* und setzt diesen in einer

²⁸ Bei Stoffen formuliert er eine Einschränkung, die dazu „berechtigt“, diese auf einer konkreteren Stufe anzusiedeln.

²⁹ *Dividua* sind bei Hempel Wörter, die auf Eigenschaften und Qualitäten von Entitäten verweisen. Die Bezeichnung *Dividua* wird als Gegenbegriff zu den Individuen verwendet.

³⁰ Komprehensiva stellen wie Kollektiva Zusammenfassungen verschiedener Geschehnisse dar, wie z.B. *Krieg*. Eine klare Abgrenzung dieser beiden Bezeichnungen wird nicht gegeben.

frühen Begriffsbeschreibung mit allem gleich, was mit den Sinnen erfassbar ist; in einer späteren Definition zählen hingegen alle Entitäten als wirklich, die eine Wirkung evozieren oder einer Wirkung unterliegen können. Künne (1983) fasst die beiden Definitionen wie folgt zusammen:

Df.1 x ist wirklich = Df. x ist fähig unmittelbar oder mittelbar auf die Sinne zu wirken

Df.2x ist wirklich = Df. x kann eine Wirkung hervorrufen und erleiden

(Künne 1983: 65f)

Wirklich bezieht sich nach Frege demnach auf eine ursprüngliche Bedeutung des Wortes. Betont wird dabei der Aspekt der Wirkung und nicht der Aspekt der Wirklichkeit. Dennoch fallen alle wirklich existierenden Entitäten unter den Bereich des Konkreten. Belebte Entitäten können sowohl eine Wirkung hervorrufen als auch erleiden, unbelebte können eine Wirkung erleiden. Vorgänge und Handlungen lassen sich je nach Wirklichkeit einer der beiden Bereiche (wirklich-unwirklich) zuordnen. Neben Handlungen bzw. Vorgängen, die keine direkt wahrnehmbare Wirkung involvieren (z.B. *Denken*), lassen sich Handlungen bzw. Vorgänge finden, die das Kriterium der Wirklichkeit erfüllen (z.B. *Gesang*). Bei den Eigenschaften zeigt sich ein ähnliches Bild. Die *Röte* oder *Schwere* löst bei dem Menschen eine Wirkung aus, denn *rot* löst einen visuellen Reiz, *Schwere* einen taktilen Reiz aus. Es zeigen sich aber auch Eigenschaften, die im Sinne Freges keine Wirkung aufweisen (z.B. *Güte* oder *Ruhm*).³¹

Frege verfeinert seinen Ansatz durch die Berücksichtigung einer weiteren Disjunktion. Dies ist die Unterscheidung zwischen subjektiv und objektiv. Denn nach Frege findet der Bereich des Psychischen bei der Dichotomie wirklich / unwirklich keine Zuordnung bzw. zu wenig Berücksichtigung. Nach Frege ist eine Entität subjektiv, wenn sie „nicht gemeinsames Eigentum von vielen sein kann“, sondern „Teil oder Modus der Einzelseele ist“ (Frege 1966: 44). Somit ergibt sich folgende graphische Einteilung, bei der die wahren Abstrakta den Bereich objektiv-unwirklich (z.B. *Datum*) bilden.

³¹ Kritisch ist, dass das gleiche Konzept sowohl auf konkrete als auch auf abstrakte Entitäten bezogen werden kann (vgl. Künne 1986: 75). Lösungsmöglichkeiten für dieses Phänomen zeigen die in Kapitel 1.3.4 dargestellten dynamischen Ansätze und das dynamische Wesen der Sprache, wie es insbesondere in der kognitiven Linguistik postuliert wird (vgl. Kapitel 2).

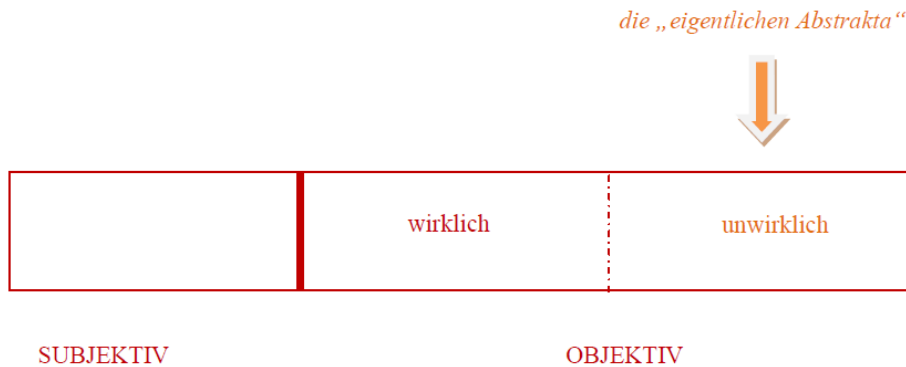


Abbildung 1: Konkretheit nach Frege (Künne 1983: 66; mod. von J.S.)

Subjektive Entitäten lassen sich daran erkennen, dass sie „(i) identitätsabhängig und epistemisch privat“ (Künne 1983: 67) sind. Identitätsabhängig sind alle inneren Vorgänge und physikalischen Veränderungen wie z.B. *Emotionen* oder *Schmerz*. Diese können nur von dem jeweiligen Individuum selbst erlebt werden. Außenstehenden bleibt das Miterleben verschlossen. Diese Prozesse im Inneren des Menschen sind nicht teilbar mit anderen und „die Erlebnisse verschiedener Personen sind demnach eo ipso (numerisch) verschiedene Erlebnisse.“ (Künne 1983: 67) Sie weisen somit typische Wesensmerkmale des Konkreten auf (Unteilbarkeit, Einzigartigkeit).³² Epistemisch privat bedeutet, dass es „unmöglich [ist], meinen Sinneseindruck mit dem eines anderen zu vergleichen“ (Frege 1966:41). Der Kategorisierung bzw. der Zuordnung einer (Sinnes-) Empfindung fehlt eine Vergleichsbasis. Zum Kriterium der epistemischen Privatheit gibt es eine Vielzahl an Kritik und Zweifeln.³³

Interessant an Freges Gedankengängen ist die Herauslösung der Entitäten der inneren Erlebnisse aus dem Bereich des Abstrakten, die sich auch bei Hempel wieder findet.

Sprachliche Konkreta bezeichnen Bestandstücke der realen Welt, die grundsätzlich der Wahrnehmung zugänglich sind, mögen sie geschlossenen Dingcharakter haben (Kristall) [...] oder mögen sie einen Vorgang meinen, der äußerer Art sein kann (rollen, rufen, explodieren), oder innerer Art (zürnen, sich freuen – nachsinnen, sich begeistern). [...] Der Bezirk inneren Geschehens [...] hat seine besondere Weise der Gegebenheiten, nämlich durch Innenerfahrung bzw. durch symptomatische Fremdwahrnehmung und Analogieschlüsse. Wenn also für die sprachlichen Ausdrücke dieses Bezirks eine besondere Bezeichnung gefordert wird, so ist das nicht ohne Berechtigung. Man könnte solche Wörter für seelisches Geschehen etwa mit Reichenbach „*Illata*“ nennen (Hempel 1957: 145).

Die besondere Stellung innerer Erlebnisse bzw. seelischen Geschehens und die damit verbundenen Einordnungsschwierigkeiten zeigen sich auch aktuell in der Forschung zum

³² Allerdings teilen sie auch abstrakte Wesensmerkmale wie z.B. die Seinsunselbstständigkeit.

³³ Siehe hierzu Wittgensteins Kritik zur epistemischen Privatheit (Wittgenstein 2003).

Konkretheitseffekt. Daraus resultieren bspw. Vorschläge, Emotionen als eine weitere und eigene Klasse neben konkret und abstrakt zu erfassen (Kanske & Kotz 2007).³⁴

1.3.2.3 Raum-Zeit-Dimension

Lyons (1977) Klassifizierung von Konkretheit erfolgt anhand der Ausprägung in der raum-zeitlichen Dimension. Die Wesensarten von Konkreta und Abstrakta spiegeln sich in ihrer raum-zeitlichen Charakteristik wider. Nach Lyons können Entitäten raum-zeitlich gebunden, zeitlich lokalisiert oder außerhalb von Raum-Zeit bestehend sein. Dabei gilt: Je höher der raum-zeitliche Bezug der Entität, desto konkreter ist sie. Die verschiedenen Ausprägungen bildet Lyons auf unterschiedlichen Ordnungsebenen ab: Entitäten erster Ordnung, zweiter Ordnung und dritter Ordnung. Die Entitäten erster Ordnung bilden die Konkreta, die Entitäten dritter Ordnung die Abstrakta, die Entitäten zweiter Ordnung bilden den Bereich zwischen diesen beiden Extremen (vgl. Tabelle 1). Den Entitäten erster Ordnung werden Personen, Tiere, Organismen und physikalische Objekte, die räumlich und zeitlich gebunden sind, zugeordnet (z.B. *Axt*, *Hase*, *Rose* oder *Ring*). Die Entitäten zweiter Ordnung beinhalten Ereignisse, Vorgänge, Situationen, Handlungen und Zustände, die zeitlich lokalisiert sind, aber eher erscheinen, als dass sie existieren (z.B. *Wärme*, *Schrei*, *Vortrag* oder *Kopfschmerzen*). Unter die Entitäten dritter Ordnung fallen Konzepte, Propositionen und Ideen, die außerhalb von Raum und Zeit bestehen (wie z.B. *Tatsache*, *Idee*, *Seele* oder *Geist*). Die Entitäten zweiter Ordnung sind also beobachtbar und von zeitlicher Dauer, während die Entitäten dritter Ordnung behauptet oder verneint, erinnert oder vergessen werden können (Lyons 1977: 445).

Tabelle 1: Einteilung konkreter und abstrakter Entitäten nach Lyons

<i>Entitäten erster Ordnung</i>	<i>Entitäten zweiter Ordnung</i>	<i>Entitäten dritter Ordnung</i>
Raum-Zeitliche Bindung	Zeitliche Lokalisation	Außerhalb von Raum-Zeit
Personen, Tiere, Organismen, physikalische Objekte	Ereignisse, Vorgänge, Situationen, Handlungen, Zustände	Konzepte, Propositionen, Ideen
Konkret	konkret-abstrakt	abstrakt

Der Vorteil dieser Einteilung liegt in der Aufhebung einer Dichotomie zugunsten einer Abstufung des Abstraktionsgrads. Dieser Versuch einer Graduierung spiegelt besser als eine dichotome Perspektive das Wesen von Sprache wider.

Gradation is a fact of language, and in seeking discrete classes we are in danger of misrepresenting the nature of the native speaker's knowledge (Pawley & Syder 1983: 212).

³⁴ Auf diese Befunde wird in Kapitel 5.1 eingegangen.

Zudem deckt sich die Lyons Einteilung mit dem intuitiven Empfinden, dass Ereignisse oder Zustände zwar abstrakter als einzelne materielle Gegenstände oder Lebewesen, aber konkreter als raum-zeitlose geistige Entitäten wie *Seele* oder *Glaube* sind.

This class captures the intuition that events, states, processes and activities are more abstract than persons and things in the sense that they have no stable existence in the dimension of time, but are less abstract than ideas and propositions because they take place in the physical world (Schmid 2000: 65).

1.3.3 Kontinuierliche Sichtweisen

Kontinuierliche Betrachtungen basieren auf der Annahme eines fließenden Übergangs vom Konkreten zum Abstrakten.

In fact, rather than a dichotomic relationship, the concreteness/abstractness parameter must be considered a continuum between two distinct clusters of highly concrete and highly abstract concepts (Macoir 2009: 518).

The alternative view suggested by these challenges is a continuum view, according to which all entities vary in concreteness, and the distinction of abstract versus concrete is an oversimplification (Wiemer-Hastings 2001 et al.: 1136).

Die beiden folgenden kontinuierlichen Ansätze unterscheiden sich dabei hinsichtlich des Unterscheidungskriteriums, das für die Beschreibung der fließenden Übergänge gewählt wurde. Bei dem Ansatz von Ewald ist das zentrale Kriterium die Sinneswahrnehmung, bei Schierholz basiert die Abstufung auf Prinzipien lexikogolischer Relationen.

1.3.3.1 Binnenstruktur durch Sinnenhierarchie

Ewald greift in ihrem kontinuierlichen Subklassifizierungsansatz das bekannte semantische Kriterium der Sinneswahrnehmung auf. Kern ihres Ansatzes bildet die Annahme, dass die Abnahme des Konkretheitsgrades an die Abnahme der Anzahl beteiligter Sinne, mit denen das Denotat wahrgenommen werden kann, gebunden ist. Neben dem Sehsinn, der in Untersuchungen zum Konkretheitseffekt fokussiert wird³⁵, gibt es den Tast-, Geschmacks-, Gesichts-, Gehör-, Druck-, Temperatur-, Schmerz- und Gleichgewichtssinn. Die Beteiligung der jeweiligen Sinne bei der Erfahrbarkeit von Referenten kann variieren und ermöglicht dadurch die feinere Einteilung der Wörter auf einem Kontinuum zwischen konkret und abstrakt.

Je größer folglich die Zahl der Sinne, mit denen ein substantivisches Denotat wahrgenommen wird, um so mehr nähert sich das entsprechende Wort dem Zentrum der Konkreta; dabei gilt für Hyperonyme die Komplexität der Wahrnehmung, die die jeweiligen Hyponyme verkörpern (Ewald 1992: 276).

³⁵ vgl. Kapitel 3.2.

Aufgrund der Annahme einer gleichen Abstraktionsstufe von Hyperonymen und Hyponymen lässt sich folgern, dass Ewald eine Definition von Abstraktheit, die auf ein Zusammenfassen und Verallgemeinern bezogen ist, ausschließt.

Im Modell werden Zentren und Peripherien voneinander unterschieden. Zentren der Konkreta bilden Wörter, die auf komplex Wahrnehmbares referieren wie „Bezeichnungen für Lebewesen (und deren Zusammenfassungen / Hyperonyme auf unterschiedlichen Abstraktionsniveaus) aller Art (*Mensch, Großmutter, Kind, Bevölkerung, Fisch, Milch, Vieh, Staude, Mohnblume, Gewächs, Wald* ...), Bezeichnungen für unbelebte Gegenstände im engen Sinne (und deren Zusammenfassungen / Hyperonyme) aller Art (*Stein, Sand, Staub, Meer, Gewässer, Apfel, Obst, Tisch, Haus, Gebäude, Stadt, ...*)“ (Ewald 1992: 276). In der Peripherie des Konkreten werden Wörter, deren Denotat nur durch einen Sinn erfahrbar ist, eingeordnet. Als Beispiele führt Ewald *Musik, Stimme, Donner, Kreis, Mond, Schwindel, Würze* oder *Schmerz* an.

Das Zentrum der Abstrakta bilden Nomen, deren Referenz sinnlich nicht wahrnehmbar ist.

Hierzu zählen neben den rein quantitativen Maßbezeichnungen (wie Sekunde, Minute, [...] Kilogramm) auch solche Substantive, deren Denotate sich (wenn überhaupt) keineswegs eindeutig mit bestimmten sinnlichen Wahrnehmungen in Verbindung setzen lassen (Seele, Charakter, [...] Achtung, Ehre Ruhm, Glaube, Aberglaube, Überzeugung und andere) (Ewald 1992: 277).

Zur Bestimmung des peripheren Bereichs des Abstrakten werden unterschiedliche Aspekte berücksichtigt: Eine Gruppe der abstrakten Peripherie bilden die Substantive, die nicht die benannten Erscheinungen, sondern lediglich bestimmte Merkmale oder „Symptome“ bezeichnen, also solche, die mittels Abstraktion zur (sinnlich nicht wahrnehmbaren) Einheit des Denotats zusammengefasst werden. *Sommer* ist beispielsweise peripher abstrakt, da das Konzept *Sommer* viele Merkmale erfasst, die sinnlich wahrnehmbar sind (z.B. *Hitze, Sonne, Blumenduft, Grillensurren*). Zur abstrakten Peripherie zählen weiterhin Nomen, die direkt für eine sinnlich wahrnehmbare Eigenschaft stehen (z.B. *Kühle*) und folglich auf den Merkmalsträger als Ganzes, und nicht auf einzelne Merkmale bezogen sind. Eine dritte Gruppe bilden Substantive, die vereinzelte und begrenzte Vorgänge bzw. Tätigkeiten abbilden (z.B. *Laufen*).

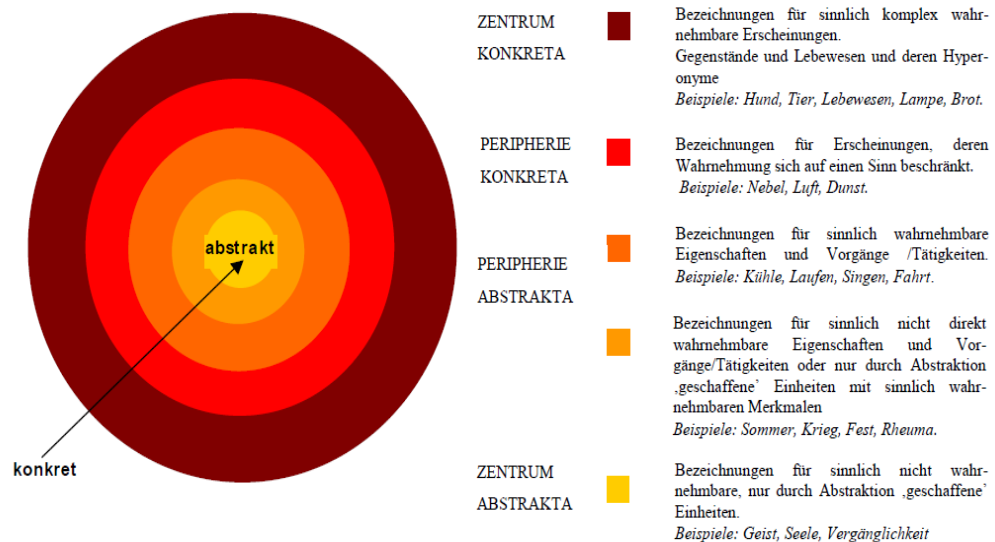


Abbildung 2: Konkretheitsabstufungen in Anlehnung an Ewald (1992)

Der Vorteil des skizzierten Ansatzes liegt in der erzielten Binnenstruktur von Konkreta und Abstrakta und der Möglichkeit, Nomen hinsichtlich ihres Abstraktionsgrads differenzierter zu erfassen. Die Schwierigkeiten, die mit einer Zuordnung in die verschiedenen Abstraktionsbereiche verbunden sind, sind – trotz gleichen Unterscheidungskriteriums – geringer als bei vergleichbaren dichotomen Ansätzen. Dennoch zeigen sich Unklarheiten bei Einordnungsversuchen; diese treten überwiegend im Bereich des Abstrakten zwischen Zentrum und Peripherie auf. Betrachtet man beispielsweise die Entität *Kult*: Das Konzept enthält Bedeutungsinhalte wie z.B. *Zeremonien*, deren einzelne Elemente wiederum sinnlich wahrnehmbar sind (wie bestimmte *Rituale*, *Gesänge*, *Handlungen* etc.). Allerdings sind diese Merkmale nicht unbedingt dem Bedeutungskern des Konzeptes zuzuordnen, sondern eher dem Randbereich. Wie dieses Beispiel zeigt, können Einordnungsunklarheiten folglich aus Unklarheiten hinsichtlich der „Spannweite“ relevanter Merkmale resultieren, d.h. es fehlen Kriterien für die Auswahl relevanter Konzeptmerkmale, nach denen dann die Frage der sinnlichen Wahrnehmbarkeit entschieden werden kann.

Ein weiterer Kritikpunkt bezieht sich auf die Bestimmung des peripheren Bereichs der Konkreta. Eine Bestimmung der Anzahl (und folglich Komplexität) beteiligter Sinne ist nicht immer eindeutig möglich und widerspricht dem „Systemcharakter der Wahrnehmung“ (Goldstein 2002: 8), demzufolge „*Sehen, Hören, Tasten, Schmecken und Riechen* [...] beim Erkennen der Umwelt zusammen[arbeiten]“ (Goldstein 2002: 35) und nicht isoliert betrachtet werden können. Zum Beispiel ordnet Ewald *Nebel* der Peripherie des Konkreten zu, mit der Begründung, dass Nebel nur mit einem Sinn, nämlich dem visuellen, erfassbar ist. Nebel kann aber sowohl visuell als auch trigeminal sowie taktil wahrgenommen werden. So berichten beispielsweise viele Vollblinde, dass sie Nebel spüren, also

wahrnehmen können.³⁶ Des Weiteren bleibt offen, inwieweit eindeutig einfach sinnlich wahrnehmbare Referenzobjekte wie *Mond* oder *Sonne* tatsächlich als peripher konkret bewertet werden. Allerdings werden Alternativen zu Konkretheitsbestimmungen, die auf der Anzahl der beteiligten Sinne basieren, von Ewald nicht in Betracht gezogen. Eine denkbare Alternative wäre bspw. eine Hierarchisierung in Bezug auf die Körpernähe der Sinne, die zu einer Kategorisierung in körpernahe und körperferne Sinne führt (siehe Tabelle 2). Die körpernahen Sinne werden auch als „Grundwahrnehmungsbereiche“ (Zimmer 2007: 49) bezeichnet.

Tabelle 2: Grundwahrnehmungsbereiche nach Zimmer (2007)

Körpernahe Sinne	Körperferne Sinne
Taktils System	Auditives System
Kinästhetisches System	Visuelles System
Vestibuläres System	
Geschmackssinn	
Geruchssinn	

D.h. Sinne können in körpernah und körperfern unterteilt werden. Eine definitorische Ableitung für die Konkretheitserfassung nach diesem Modell wäre: je körpernäher der Sinn, desto konkreter.³⁷

1.3.3.2 Kontinuum durch lexikologische Relationen

In der quantitativen Linguistik dominieren Ansätze, bei denen Abstraktheit durch lexikologische Analysen bestimmt bzw. berechnet wird. Die zentrale Annahme, die diesen Bestrebungen zugrunde liegt, ist, dass sich der Abstraktheitswert für jedes Substantiv empirisch berechnen lässt. Die Berechnungen basieren auf Wörterbucheinträgen und lassen sich mit Hilfe entsprechender Algorithmen maschinell automatisieren (Schierholz 1991, Kistro-Völker & Hammerl 1994). Es ist die Bemühung um ein objektives Verfahren zur Messung der Abstraktheit von Nomen (Kistro-Völker & Hammerl 1994: 140).

In dieser Forschungsausprägung wird der Abstraktheitswert eines Substantivs aus der Häufigkeit seines Auftretens in einem Wörterbuch errechnet.

Je häufiger ein Substantiv vorkommt, desto höher ist der Abstraktheitsgrad des Substantivs (Schierholz 1991: 8).

³⁶ Die Aussagen beziehen sich auf das Testitem *Nebel* im Spielexperiment (siehe Kapitel 6.2.1).

³⁷ Eine mögliche Methode zur Überprüfung einer Sinneshierarchisierung ist der Vergleich von Ratingwerten zu Konkretheit (basierend auf dem Definitionsmerkmal der Sinneswahrnehmung) zwischen Konzepten mit einfach sinnlich wahrnehmbaren und solchen mit komplex sinnlich wahrnehmbaren Denotata sowie zwischen Konzepten, deren Denotata mit körpernahen Sinnen wahrnehmbar sind und solchen, deren Denotata mit körperfernen Sinnen wahrnehmbar sind.

Zur Verfeinerung und Optimierung dieser Methode werden zusätzlich Abstraktions- bzw. Begriffsebenen, in denen die zu erklärenden Substantive auftreten, berücksichtigt. Spezifiziert werden diese allgemeinen Aussagen in den so genannten Martinschen Gesetzen. Die Anzahl vorkommender Substantive errechnet sich aus den so genannten *definition chains* (Sambor 2005), die im Deutschen häufig als Explikationskette (Schierholz 1991) bezeichnet werden. Explikationsketten sind hierarchische Begriffsstrukturen innerhalb des lexikalischen Systems (Sambor 2005: 447), die nach dem Entdecker dieser Regularitäten das erste Martinsche Gesetz genannt werden. Um diese Ketten zu ermitteln, „wählt man aus einem Wörterbuch ein beliebiges Lemma aus und ermittelt aus der Bedeutungserklärung das *genus proximum*. Das Lemma ist der Ebene N^1 , das erklärende Substantiv der Ebene N^2 zuzuordnen“ (Schierholz 1991: 18). Man beginnt bei dem Lemma, für das ein Wert ermittelt werden soll und ordnet diesem die Ebene N^1 zu. Ausgehend von der Definition wird das *genus proximum* bestimmt. *Genus proximum* ist das erste Substantiv in der Definition, das zur Erklärung des Lemmas herangezogen wird. Zur Ermittlung des *genus proximum* gelten unterschiedliche Kriterien, die an dieser Stelle nicht ausgeführt werden.³⁸ Dieses *genus proximum* wird der Ebene N^1+1 zugeordnet. Anschließend wendet man das gleiche Verfahren für das Erklärungswort (N^1+1) an und erhält eine Reihe von Oberbegriffen.

The elements obtained during each subsequent step made a chain of hyperonyms (superordinate terms) (Sambor 2005: 447).

Dieser Algorithmus wird solange fortgesetzt, bis eins der Abbruchkriterien erfüllt ist. Ein mögliches Kriterium für einen Abbruch stellt bspw. das wiederholte Vorkommen eines *genus proximum* dar.³⁹

Die Kettenbildung ist ebenfalls beendet, wenn eine Erklärung zirkulär verläuft. Zirkularität liegt vor, wenn zwei Substantive in einer Kette direkt aufeinander folgen und sich gegenseitig erklären (Schierholz 1991: 30).

Das Vorgehen dieses wörterbuchbasierten Verfahrens soll folgend am Beispiel⁴⁰ des Lemmas *Gier* veranschaulicht werden:

Gier, die; - [mhd. gir(e), ahd. giri]: auf Genuss u. Befriedigung, Besitz u. Erfüllung von Wünschen gerichtetes, heftiges, maßloses **Verlangen**; ungezügelter **Begierde**; hemmungslose, blinde, wilde G.; die Gier nach Macht und Geld.

Verlan|gen, das; -s, - (geh.):

1. stark ausgeprägter **Wunsch**; starkesinneres **Bedürfnis**: großes, heftiges, leidenschaftliches V.; ein V. nach Nikotin, einer Zigarette, Schokolade, Frieden, Rache, Ruhm, Harmonie, Liebe; sein schier unstillbares V. nach ihr;

Wunsch, der; -[e]s, Wünsche [mhd. wunsch, ahd. wunsch, verw. mit gewinnen]:

1. **Begehren**, das jmd. bei sich hegt od. äußert, dessen Erfüllung mehr erhofft als durch eigene Anstrengungen zu erreichen gesucht wird: ein großer, bescheidener, unerfüllbarer, brennender, verständlicher, geheimer, heimlicher W.; ihr sehnlichster W. war in Erfüllung gegangen;

Belge|hren, das; -s, - <Pl. selten> (geh.): das Verlangen, Streben nach jmdm., etw.; **Wunsch**: sein leidenschaftliches B., sie zu besitzen.

.....Abbruch, da **Wunsch** bereits in der Kette enthalten ist

→ Explikationskette: **Gier > Verlangen > Wunsch > Begehren**

³⁸ Für einen Überblick sei auf Schierholz (1991: 28ff) verwiesen.

³⁹ Für weitere Abbruchkriterien sei ebenfalls auf Schierholz (1991: 30f) verwiesen.

⁴⁰ Das *genus proximum* ist jeweils rot markiert.

Die Länge der Explikationskette bildet den Abstraktheitswert ab: Je länger die Kette oder je mehr Glieder die Kette aufweist, desto abstrakter ist das Wort.

Verfeinert werden die Abstraktheitsberechnungen durch die Berücksichtigung von Abstraktionsebenen, in denen das Substantiv in den Explikationsketten auftritt. Diese werden auch als das Martingesetz der Abstraktionsebenen (Kisro-Völker & Hammerl 1994: 113) oder als das zweite Martinsche Gesetz (Sambor 2005: 448) bezeichnet. Kern dieses Gesetzes ist die Berücksichtigung des Verhältnisses zwischen der Häufigkeit des Auftretens eines Substantivs und der Ebene des Auftretens. Für die Berechnung der Abhängigkeit wird „zu jedem Substantiv [...] dessen Auftretenshäufigkeit H^i in der Ebene N^i gezählt und durch die Gesamtzahl aller Wörter in der Ebene N^i dividiert“ (Schierholz 1991: 54). Der erhaltene Wert wird mit der Ebene, für die es berechnet wurde, multipliziert, um den Abstraktheitsindex (Abstraktheitswert) zu erhalten. Um den Abstraktheitswert für das Wort zu bestimmen, wird anschließend der Median aus den Abstraktheitsindizes gewählt. Folgendes Beispiel für das Lemma Gegenstand verdeutlicht die notwendigen Rechenoperationen.

Tabelle 3: Berechnung des Abstraktheitswertes am Beispiel des Wortes Gegenstand (aus: Schierholz 1991:51)

Häufigkeitswert ⁴¹ : $z_i = H_i/y_i$	Ebene N_i	Abstraktheitsindices $abs_i = z_i * N_i$
.13	1	.13
1.84	2	3.68
1.93	3	5.79
3.92	4	15.68
		(Median = Abstraktheitswert)
5.88	5	29.40
3.45	6	20.70
10.00	7	70.00

Schierholz hat das beschriebene Verfahren für das Deutsche angewendet. Die Substantive mit den höchsten Abstraktheitswerten waren *Wesen*, *Lebewesen*, *Mensch*, *Gegenstand*, *Sache*, *Ding*, *Teil*, *Substanz*, *Stoff*, *Weise*, *Person*, *Organismus*, *Tier*, *Plan*, *Körper*, *Gerät*, *Motor*, *Stück*, *Tatsache* und *Konstruktion* (Schierholz 1991: 53).

Das Ziel, Abstraktheit objektiv zu bestimmen, ist aufgrund subjektiver Einflussfaktoren nicht erreichbar. Ein subjektiver Einflussfaktor bezieht sich auf die forschersabhängige Bestimmung zum Setting der Methode wie bspw. die Wahl der Operationalisierungsschritte, die Auswahl geeigneter Variablen und deren Gewichtung sowie die Wahl des Wörterbuchs

⁴¹ Die Abkürzung *H* steht für die Auftretenshäufigkeit in einer Ebene, die Abkürzung *Y* für die gesamten Wörter in einer Ebene.

(vgl. Schierholz 1991: 23f und 41ff). Kritisch dabei ist, dass unterschiedliche Methodensettings zu unterschiedlichen Abstraktheitswerten führen.

In den skizzierten computerbasierten Ansätzen wird Abstraktheit ausschließlich durch Verallgemeinerung definiert und ist dadurch primär auf die „taxonomisch-bedingte“ Abstraktion bezogen. Fraglich ist, ob insbesondere für die Erfassung aller Abstrakta taxonomische Strukturen geeignet sind (vgl. Dunabaitia 2009). Denn für Wörter wie *Seele* oder *Glaube* ergeben sich sehr kurze lexikalische Ketten und folglich relativ konkrete Werte. Auch die Berücksichtigung der Abstraktionsebene (Auftreten in den Begriffsebenen) wirkt dem nur begrenzt entgegen. Auffällig ist auch, dass Substantive wie *Glaube* oder *Seele* nicht zu den abstraktesten Wörtern zählen.⁴²

Dies macht ein generelles Problem, das bei allen bisher aufgezeigten Unterscheidungsansätzen auftritt, deutlich. Es betrifft den Ausgangspunkt eines Definitionsansatzes: In den skizzierten Theorien zur Erfassung von Konkretheit / Abstraktheit bezog sich das entscheidende Kriterium primär auf das Wesen der Konkreta. Abstrakta wurden durch entsprechende Negierung des gewählten Kriteriums definiert und daher zu grob klassifiziert, d.h. es fehlten Berücksichtigungen von Unterschieden innerhalb der Abstrakta. Zum Beispiel definierte man Konkreta als sinnlich wahrnehmbar und setzte diesen die Abstrakta als sinnlich nicht wahrnehmbare Entitäten entgegen. Dies führt dazu, dass Abstrakta an sich nicht geeignet erfasst werden können wie bspw. die computerbasierten objektiven Messverfahren deutlich gemacht haben. Ein alternativer Ansatz stellt die Berücksichtigung von für Abstrakta typischen Konzeptmerkmale bei der Klassifizierung von konkret-abstrakt dar. Diese Herangehensweise findet sich in der *Contextual Constraints Theory* (Kapitel 1.3.4.1).

1.3.4 Dynamische Sichtweise

Laut Admoni kann „jedes Wort [...] nur zu einer Abart dieser Kategorie gehören, d.h. kann entweder ein Abstraktum oder ein Konkretum, entweder ein Gattungsname oder ein Stoffname oder ein Eigennamen sein“ (Admoni 1970: 90). Diese strikte Trennung wurde bereits in den triadischen und kontinuierlichen Sichtweisen insofern aufgelockert, als dass sich fließende Übergänge und feinere Abstufungen innerhalb der beiden Extreme konkret und abstrakt erkennen ließen.

Die dynamischen Ansätze zur Konkretheitsbestimmung unterscheiden sich von den kontinuierlichen Sichtweisen dadurch, dass sie Konkretheit mit Bezug auf die in Konzepten

⁴² vgl. die 20 abstraktesten Wörter aus der Berechnung nach Schierholz (1991).

erfassten Erfahrungen sowie Situationen (Kontexte) beschreiben. Das Konkretheitsmaß resultiert nicht aus entitätsinhärenten Eigenschaften, sondern aus konzeptuellen Gegebenheiten wie Situationskontexte oder individuelles Erleben. Es handelt sich folglich stärker um konzeptuelle und weniger um ontologische Merkmale. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, bei Definitionen von konkret-abstrakt ontologische und konzeptuelle Konkretheit voneinander zu unterscheiden.⁴³ Es müssen also neben den unterschiedlichen Kriterien und den abweichenden Verwendungsweisen auch unterschiedliche Beschreibungsebenen (ontologisch vs. konzeptuell) berücksichtigt werden. In bisherigen empirischen Untersuchungen lag der Schwerpunkt auf den ontologischen Merkmalen. Aber insbesondere der konzeptuelle Einfluss aus den dynamischen Sichtweisen bietet Notwendigkeit zur psycholinguistischen Überprüfung.

1.3.4.1 *Contextual-Constraint Theorie*

Kern der *Contextual-Constraint Theory* bildet die Kombination zweier Faktoren zur Bestimmung von Konkretheit / Abstraktheit. Deshalb wird dieser Ansatz auch als „two-factor model of abstractness“ (Wiemer-Hastings et al. 2005: 1134) bezeichnet. Grundlage und zugleich Motivation für die Konzeption des Zweifaktorenmodells stellen die bereits erwähnten Zuordnungsschwierigkeiten zahlreicher Entitäten dar. Betrachtet man zum Beispiel die Wörter *Offizier* oder *Angst*. Sind diese abstrakt oder konkret? *Offizier* ist beispielsweise abstrakt, weil es eine bestimmte berufliche, nicht greifbare Funktion beschreibt, aber konkret aufgrund der wahrnehmbaren Uniform, die zum *Offizier* gehört oder aufgrund der tatsächlich existierenden Person, die als *Offizier* bezeichnet wird. *Angst* ist konkret, weil beispielsweise damit einhergehende körperliche Symptome sinnlich wahrnehmbar sind oder diese bei anderen Menschen in der Mimik und Körperhaltung erkennbar sind, aber abstrakt weil *Angst* nicht in der äußeren, physikalischen Welt existiert.

Das erste Merkmal innerhalb des Zweifaktorenmodells bezieht sich auf die bereits häufig genannte Sinneswahrnehmung; diese stellt laut Wiemer-Hastings (2001) ein gutes Kriterium zur groben Dichotomie konkret und abstrakt dar, d.h. es führt zu einer schnellen Identifizierung eindeutig konkreter und eindeutig abstrakter Entitäten. Alle nicht sinnlich wahrnehmbaren Konzepte bilden den Bereich des Abstrakten. Gerade in diesem Bereich zeigen sich allerdings große Unterschiede hinsichtlich des Abstraktionsgrades. Daraus leitet Wiemer-Hastings die Annahme ab, dass es keine klaren Grenzen gibt, ab wann eine Entität abstrakt oder konkret ist (Wiemer-Hastings 2001: 1136). Stattdessen wird postuliert, dass die feineren Unterschiede auf die jeweiligen *contextual constraints*, d.h. auf die kontextuellen Beschränkungen, zurückzuführen sind, wodurch insbesondere auch abstraktspezifische „Wesenszüge“ erfasst werden. Konkretheit/Abstraktheit wird zusammenfassend definiert als eine Funktion aus „(i) perceptual observability and (ii) characteristics of contextual constraints“ (Wiemers-Hastings 2001: 1136).

⁴³ Die Unterscheidung zwischen konzeptueller und ontologischer Konkretheit wählt auch Schmid bei Untersuchungen zu *shell nouns* (Schmid 2000: 369).

Empirische Ergebnisse zu kognitiven Unterschieden zwischen Konkreta und Abstrakta⁴⁴ betonen die hohe Kontextabhängigkeit abstrakter Konzepte⁴⁵, d.h., Abstrakta sind stärker mit Kontexten (Wiemer-Hastings & Graesser 1999), Konkreta stärker mit perzeptuellen Merkmalen verknüpft. In der *Contextual Constraint Theory* werden deshalb beide „Faktoren“ berücksichtigt und kombiniert. Die Sinneswahrnehmung als erstes Merkmal dient einer vorläufigen Grobklassifizierung (Dichotomie) von Konkreta und Abstrakta und die kontextuellen Constraints als zweites Merkmal der Feinklassifizierung (Kontinuum) insbesondere der Abstrakta, da diese als wesentliche Grundlage abstrakter Entitäten angesehen werden.⁴⁶ Diese Annahme geht auf die *Context-Availability Theory*⁴⁷ zurück, die davon ausgeht, dass bei der Verarbeitung von Abstrakta weniger Kontextwissen verfügbar ist.

Research aiming to reveal characteristics of abstract entities should additionally take into account information that is specifically relevant to them, such as a system of context constraints that may guide our identification of these entities in context (Wiemer-Hastings 2005: 1138).

Kontextuelle Beschränkungen (*Contextual Constraints*) beziehen sich auf die kontextabhängigen Eigenschaften eines Konzepts, die Barsalou (1982) von den kontextunabhängigen abgrenzt. Diese kontext-abhängigen Eigenschaften beschreiben die spezifischen Merkmale und Bedingungen von Situationen, die für die Bedeutung eines Konzeptes wesentlich sind. Für das Konzept *Vergleich* ist zum Beispiel notwendig, dass es zwei „Dinge“ gibt. Welche Eigenschaft die Dinge haben, wird nicht weiter beschränkt. So kann man Obstsorten, Gebäude, Sachverhalte oder Menschen miteinander in Beziehung setzen und vergleichen, d.h. die Beschränkungen, die für die Entität Vergleich gelten, sind gering und somit abstrakt. Die einzelnen *Constraints* können sich auf unterschiedliche Kategorien erstrecken. In einer groben Schematisierung zur Erfassung von abstrakten Entitäten stellt Wiemer-Hastings et al. (2005) folgenden Überblick zu den möglichen Kategorien, in denen Beschränkungen möglich sind, zusammen.

⁴⁴ vgl. Kapitel 3.3.

⁴⁵ vgl. Kapitel 3.2.1.

⁴⁶ Hinsichtlich konzeptspezifischer Informationen werden im Rahmen dieser Theorie insbesondere introspektive Prozesse und Informationen als typisch für Abstrakta erachtet.

⁴⁷ vgl. Kapitel 3.2.

Concrete elements	Introspective elements
Agent	Goal
Agent 2	Knowledge / memory
Group (people)	Belief / attitude
Object	Feeling
Location	Mental event / thought
Utterance	Relations
Action	Agent-agent
Object attribute	Agent-other people
Nonverbal behavior	Agent-object
Situation elements	Agent-thematic subject
Issue / topic	Relation between two entities
Obstacle	Utterance-issue relation
Temporal aspects	
Relevance of past	
Relevance of future	
Changes between time slices (Event)	
Continuity of change between time slices (Process)	
Continuity of state between time slices (State)	
Time-adjacency of events (causality)	

Abbildung 3: Kontextuelle Beschränkungen abstrakter Entitäten (aus Wiemer-Hastings et al. 2001: 1136)

Aufbauend auf den Beschränkungen können Unterschiede des Abstraktionsgrads erfasst und beschrieben werden. Zwei Regelmäßigkeiten lassen sich beschreiben:

- Je weniger Beschränkungen existieren, desto abstrakter ist die Entität.
- Je mehr nicht beobachtbare Informationen oder je mehr nur über Introspektion zugängliche Informationen vorhanden sind, desto abstrakter ist die Entität.

Es wird deutlich, dass der Abstraktionsgrad eines Konzeptes vom Abstraktionsgrad seiner Beschränkungen abhängt.

The more abstract the constraints are, the less guidance we have in constructing a mental context (Wiemer-Hastings et al. 2005: 1139).

Dadurch wird die Erfassung des Abstraktionsgrades auf den situativen Kontext verlagert und Konkretheit nicht mehr auf einer ontologischen, sondern vielmehr auf einer konzeptuellen Ebene beschrieben (konzeptuelle Konkretheit).

[I]t is not an aspect of the entity itself that makes it abstract, but it is the abstractness of the constraints on situations in which it used (Wiemer-Hastings et al. 2005: 1138).

1.3.4.2 Semasiologisch-psychologischer Ansatz

Es lassen sich weitere Aspekte anführen, die gegen die Annahme einer strikten Trennung von konkret und abstrakt sprechen. Viele Abstrakta, die durch Abstraktbildungen entstanden sind, entwickeln sich als lexikalisch-semantische Varianten zu Konkreta. Am deutlichsten zeigt sich dies auf dem Weg der metonymischen Bedeutungsübertragung, die sich in Äußerungen wie die Berühmtheit der Uni (als Metonymie für berühmte Gelehrte, die der Uni angehören) oder die Schönheiten (als Metonymie für schöne Frauen) zeigt. Auf

diesen Übergang vom Abstrakten zum Konkreten wird bereits in älteren Grammatiken verwiesen:

Viele ursprüngliche abstracta können wiederum concret werden: die Säure, ein flüssiger saurer Körper, die Schwärze, ein schwarzer Farbenkörper, die Schönheit, eine schöne Person (Adelung 1782: 307).

Diese unklare Zuordnung weisen nicht nur Abstrakta aus Abstraktbildungen auf, sondern polyseme Wörter im Allgemeinen, deren Bedeutungen hinsichtlich des Konkretheitsgrads variieren. Diese Entitäten können sich sowohl auf Konkreta als auch auf Abstrakta beziehen und es zeichnet sich eine gewisse Variabilität des Konkretheitswertes ab.

Aus einem anderen Grund sind [...] Terme wie ›exemplifiziert‹ und ›Gegenstand‹ weder abstrakt noch konkret: Sie sind sowohl auf abstrakte als auch auf konkrete Entitäten anwendbar (Künne 1983: 75).

Aufgrund dieser Inkonsistenz der Zuordnung wählt Kronasser einen dynamischen Ansatz für die Bestimmung des Konkretheitswertes eines Wortes.

Es wäre daher besser, in sprachwissenschaftlichen Disziplinen [...] diese beiden Termini [Konkreta und Abstrakta] beiseite zu lassen und mit den Verwendungsmöglichkeiten der Wörter einerseits, den Elementen (= Qualitäten oder Merkmalen) und wesenhaften Beziehungen der Bedeutungen anderseits zu operieren (Kronasser 1952: 122).

Mit Hilfe der von Kronasser eingeführten Variablen lässt sich Konkretheit wie folgt definieren: Je mehr Merkmale und je weniger Verwendungsmöglichkeiten und wesenhafte Beziehungen der Bedeutungen, desto konkreter wird eine Bedeutung. Diese Beziehung der Variablen untereinander zur Beschreibung von Konkreta und Abstrakta ist in Abbildung 4 dargestellt.

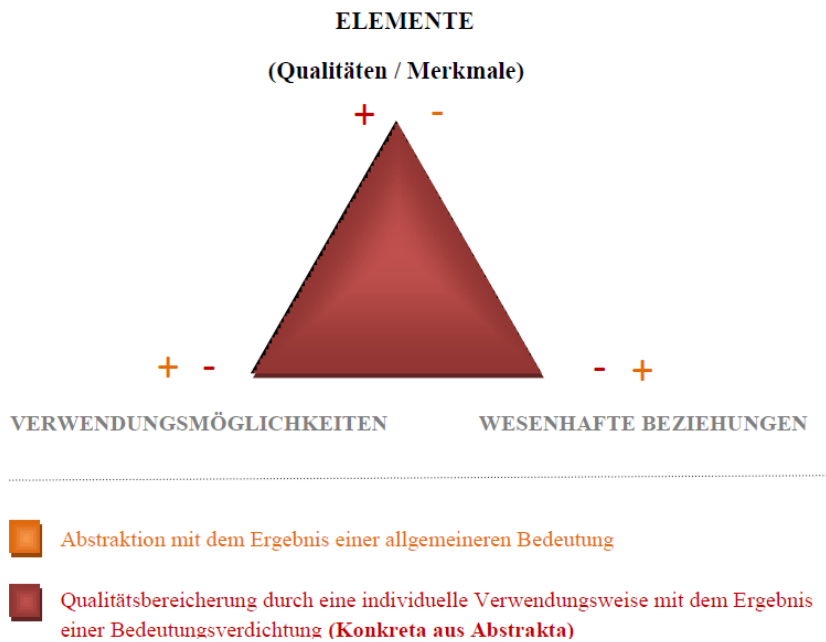


Abbildung 4: Konkretheit aus dynamischer Sichtweise in Anlehnung an Kronasser (1952)

Abstraktion zeigt sich als Reduktion der Merkmale bei gleichzeitiger Zunahme der Verwendungsmöglichkeiten und wesenhaften Beziehungen⁴⁸ zu anderen Wörtern. Konkretisierungen hingegen resultieren aus der Anreicherung von Merkmalen bzw. Qualitäten verbunden mit einer Einschränkung der Verwendungsmöglichkeiten sowie wesenhaften Beziehungen zu anderen Wörtern. Das Ergebnis dieser Bedeutungsverdichtung sind Konkreta aus Abstrakta.

Das Schwinden von Elementen führt bei zunehmenden Bedeutungsbeziehungen und Verwendungsmöglichkeiten zu generalisierendem und isolierendem Bedeutungswandel, dessen Ergebnisse ziemlich allgemeine Bedeutungen sind wie bei machen, hohl, Liebe, Bekanntschaft usw. Nun können aber diese Bedeutungen sehr oft eine Qualitätsbereicherung erfahren und sehr individuell verwendet werden, weil eben die allgemeine Bedeutung, die zur usuellen des Wortes geworden ist, ganz individuell einschließlich aller Mitgegebenheiten erlebt wird, deren eine dominant wird. Dafür sei das Bildungslehnwort [...] **Bedeutungsverdichtung** vorgeschlagen: Liebe [...] oder Bekanntschaft für eine bestimmte Person [...], die man „Konkrete aus Abstrakta“ nannte (Kronasser 1952: 122).

Kronasser geht folglich von einem graduell-variablen Wesen von Konkretheit aus, das durch eine Merkmalszunahme oder -abnahme bestimmt ist. Kronasser verwendet dieses „Dreiecks-Modell“ zur Erfassung dynamischer Prozesse der Konkretisierung und Abstrahierung und verweist zur Veranschaulichung sowohl auf diachrone und synchrone Bedeutungsentwicklungen.

⁴⁸ Anstatt wesenhafter Beziehungen wird in der (kognitiv)-linguistischen Terminologie der Ausdruck „Kollokationen“, die sich auf die „syntagmatischen Beziehungen zwischen Wörtern“ (Bergenholtz 1980: 42) beziehen, verwendet.

Abtrahierungsprozesse aus diachroner Sicht lassen sich bei den Abstrakta wie z.B. *Geist* oder *Angst* beobachten. Denn etymologisch gesehen sind diese Abstrakta auf Konkreta zurückzuführen und zeigen den „Prozess“ einer Merkmalsabnahme, aus der heraus sich eine generalisierte Bedeutung entwickelte (z.B. *Geist* aus lat. *anima* = Luft, Atem oder *Zorn* aus lat. *fumus* = Rauch).

Betrachtet man Wörter wie Geist, Vernunft, Verstand, Furcht, Angst, Mut usw. dann stößt man früher oder später auf Bedeutungen, die der sinnlichen Sphäre entstammen und älter sind (Kronasser 1952: 188).

Auf synchroner Ebene sind Abstrahierungen besonders im Spracherwerb zu beobachten bei dem Phänomen der Übergeneralisierung, auch als Überdehnung bezeichnet (Dittmann 2002: 38), zu beobachten. Überdehnungen stellen erweiterte Bedeutungsumfänge dar, wobei Kinder „zunächst nur recht allgemeine Bedeutungselemente (Merkmale) [...] mit den entsprechenden Wörtern verbinden und erst nach und nach spezifische Merkmale dazu erwerben“ (Dittmann 2002: 39).

Als Beispiel für Konkretisierung führt Kronasser Metaphern an, die Merkmalsübertragungen aus einem anderen Bedeutungsfeld bezeichnen und sowohl ein diachrones als auch synchrones Phänomen darstellen. Durch diese Mappingprozesse erfahren Konzepte eine Qualitätsbereicherung.⁴⁹

Einen entscheidenden Einfluss auf Konkretisierungsdynamiken übt Kronasser zufolge die individuelle Erlebnisweise aus, denn diese kann zu Merkmalsanreicherungen führen. Zum Beispiel wird ein Physiker durch seine thematische Auseinandersetzung sehr viel mehr Merkmale mit dem Konzept Atom verbinden als Laien. Als weiteres Beispiel verwendet Kronasser das Abstraktum *Liebe*. Ein denkbarer Konkretisierungsprozess ist, dass die Verwendungsweise auf die Person, die man selbst liebt, reduziert wird. Gleichzeitig werden dadurch die mit dieser Liebeserfahrung verknüpften Merkmale auf das Konzept *Liebe* übertragen. Dies führt zu einer Einschränkung der Verwendungsmöglichkeiten und einer Minimierung der wesenhaften Beziehungen zu anderen Wörtern sowie einer Anreicherung an Elementen (Merkmale / Qualitäten). Kronasser bezeichnet diesen Prozess als Qualitätsbereicherung durch die individuelle Verwendungsweise mit dem Ergebnis einer Bedeutungsverdichtung (vgl. Kronasser 1951: 122). Diese Merkmalsanreicherung bedingt eine Konkretisierung. Insbesondere im Bereich des Abstrakten übernimmt die individuelle Erlebnisweise (Erfahrung) eine wichtige Funktion bei der Repräsentation von Abstrakta.

⁴⁹ vgl. Kapitel 2.2.

In der sinnlich wahrnehmbaren Welt hat die Sprache mit festumrissenen Größen fertig zu werden, die, wenn auch wandelbar und vergänglich, stets für jedermann sinnlich greifbar und kontrollierbar bleiben, während im Bereich des Seelischen die Gegebenheiten von jedem Individuum für sich erlebt oder nicht erlebt werden und solcher Art für die Allgemeinheit unkontrollierbar sind (Kronasser 1951: 188).

Voraussetzung für dynamische Konkretisierungsprozesse bzw. Veränderungen des Konkretheitsgrades ist die Annahme, dass Bedeutungen keine starren Gebilde mit einem festen Set an Merkmalen, sondern veränderbar sind. Kronasser bezeichnet diese hybride Bedeutungsauffassung und Diskontinuität der Sprache als „bewegliches Bewusstseinsbild“ (Kronasser 1952: 59), das sich neben Eigenschaften, Tätigkeiten und Relationen auch aus Begleitgefühlen und Nebenvorstellungen bildet. Es wird dabei zwischen einer lexikalischen und einer individuellen Bedeutung eines Konzeptes unterschieden.

Diese Bedeutungsauffassung stellt ein wesentliches Merkmal kognitiv-linguistischer Semantiktheorien⁵⁰ dar, denn innerhalb der kognitiven Strömung werden die Veränderbarkeit bzw. Dynamik der Bedeutung sowie der Einfluss der Erfahrung auf diese betont. Die Trennung zwischen Sprach- und Weltwissen wird aufgehoben. Stattdessen wird postuliert, dass sich Bedeutung durch die Interaktion mit der Umwelt entwickelt und sich nicht obligatorisch mit den Bedeutungsangaben aus Wörterbüchern deckt.

The experience of language is an experience of actual language use, not of words like you would find them in a dictionary (Geerearts 2006: 6).

Im Kronasser-Modell und den bisherigen Ausführungen bleiben die Schwierigkeiten einer Konkretheitseinstufung bei polysemen Wörtern ungeklärt, die sowohl konkrete als auch abstrakte Verwendungsweisen beinhalten können. Als Lösung schlägt Ewald vor, „über die Zugehörigkeit zu Konkreta beziehungsweise Abstrakta nicht in Bezug auf Wörter als Ganzheiten, sondern in Bezug auf ihre einzelnen lexikalisch-semantischen Varianten zu entscheiden“ (Ewald 1991: 270). Wählt man allerdings einen solchen Ansatz, müssen konsequenterweise auch weitere mögliche Varianten, wie z.B. die skizzierten Varianten durch Bedeutungsverdichtungen, die auf Erfahrung und individueller Erlebnisweise basieren, berücksichtigt werden. Der Vorschlag von Ewald deckt sich mit der kognitionslinguistischen Sichtweise, dass Bedeutungen dynamisch sind (Barsalou 1999, Geeraerts 2006, Langacker 2008, Schmid 2008) und abhängig vom gegebenen Kontext variieren können.

⁵⁰ vgl. Kapitel 2.

Eine gute Erklärungsbasis für diese Variationen bieten die Konzepte des *Entrenchments*⁵¹ und der Salienz. Da diese beiden Termini ebenfalls aus der kognitiven Linguistik kommen, werden sie in Kapitel 3.1 näher erläutert.

1.4 Ontologische vs. konzeptuelle Konkretheit

Die beschriebene Dynamik zwischen Konkreta und Abstrakta, für die der Terminus konzeptuelle Konkretheit gewählt wurde, ist nicht als Gegensatz oder Gegenposition zu den ontologischen Beschreibungen zu betrachten. Vielmehr ergänzen sich die beiden Dimensionen, indem sie jeweils unterschiedliche Aspekte betonen: Während mit der ontologischen Konkretheit wesentliche entitätsinhärente Eigenschaften erfasst werden, die bspw. durch sinnliche Wahrnehmbarkeit oder eine Raum-Zeit-Einbettung charakterisiert sind, werden mit der konzeptuellen Konkretheit – ermöglicht durch das flexible Wesen der Sprache – die Konkretisierungen von Konzeptbedeutungen aufgrund (individueller) Erfahrungen in der Interaktion in der Welt beschrieben. Bei der letzteren Form der Konkretheit ist es nicht die Entität selbst, die konkrete Züge zeigt, sondern vielmehr führen die subjektiven Erfahrungen, die an die Entität gekoppelt sind, zu einer höheren Konkretheitsstufe. Das Potenzial subjektiver Ausprägungen von Bedeutungen ist ein wichtiger Aspekt für die Untersuchung zur Konkretheit und zum Konkretheitseffekt, der allerdings sowohl in der linguistischen als auch in der psycho-/neurolinguistischen Forschungsrichtung nicht klar dargestellt bzw. nicht ausreichend beachtet wird. In diesen Forschungsrichtungen dominiert das Konzept der ontologischen Konkretheit. Hinweise auf konzeptuelle Konkretheit finden sich überwiegend in der kognitiv-linguistischen Forschungsdisziplin.

For purposes of studying language as a part of cognition, an expression's meaning is first and foremost meaning for a single (representative) speaker (Langacker 2008: 30).

1.5 Zusammenfassung

Die dargestellten Definitionen zu Konkreta und Abstrakta legen die Schwierigkeiten mit dem Wortpaar konkret-abstrakt offen. Unklarheiten resultieren zunächst aus den unterschiedlichen Verwendungsweisen der beiden Bezeichnungen. Es lassen sich mindestens drei Verwendungen von Abstraktheit voneinander unterscheiden: Abstraktheit als Abstraktbildung, Abstraktheit als Generalisierung / Verallgemeinerung / Zusammenfassung

⁵¹ *Entrenchment* bezeichnet den Vorgang, dass Konzepte tief „verwurzelt“ sind und dadurch automatisch und leicht abgerufen werden können. „The term entrenchment designates the storage of concepts and constructions as (variably) routinized items in long-term memory“ (Schmid 2007: 121). Als Ursache für eine festere Speicherung bestimmter Konzepte werden die Variablen Frequenz des Gebrauchs bezogen auf eine spezifische Bedeutung / Funktion (Geeraerts et al. 1994) sowie *Basicness* (Schmid 2007: 124) diskutiert. *Basicness* bezieht Schmid auf Konzepte der Basisebene (z.B. *Stuhl* oder *Hund*), die in der frühen, sensomotorischen Phase erworben werden; denn diese weisen Eigenschaften auf, die eine stärkere „Verankerung“ im Langzeitgedächtnis begünstigen (vgl. Kapitel 2.1.3.).

(Taxonomienbildung) und Abstraktheit als reine Bewusstseinsinhalte ohne körperlichen (sinnlichen oder physiologischen) Erfahrungszugang.

Weiterhin führen die unterschiedlichen Merkmale, die für die Einordnung von Konkreta und Abstrakta gewählt werden, zu unübersichtlichen Definitionsansätzen. Neben sinnlicher Wahrnehmung werden subjektive Merkmale, Raum-Zeit-Faktoren oder morphologische Aspekte diskutiert. Dabei wird auf unterschiedlichen sprachlichen Ebenen angesetzt: Neben semantischen werden auch morphologische Merkmale herangezogen, entweder in kombinierter oder getrennter (unabhängiger) Weise. Auch hinsichtlich der gewählten Auffassung über die Einteilung der Subklassifizierung zeigen sich mit dichotomen, triadischen und kontinuierlichen Betrachtungen vielseitige Möglichkeiten. Die letzte, bisher in Definitionsansätzen kaum berücksichtigte Dimension, die zu Unklarheiten des Terminus führen kann, betrifft den Bezugspunkt von Konkretetheit: Konkretetheit kann auf die Entität selbst bezogen sein (ontologisch) oder auf die (subjektive) Erfahrung, die an die Entität gebunden ist und das Konzept „bereichert“ (konzeptuell). In der psycho- und kognitionslinguistischen Forschung zum Konkretetheitseffekt⁵² finden sich bisher keine Hinweise auf die Berücksichtigung des Einflusses konzeptueller Konkretetheitseffekte; im Fokus stehen vielmehr Untersuchungen, die den Einfluss der ontologischen Konkretetheit in der Wortverarbeitung betrachten.

In Tabelle 4 sind alle wichtigen Merkmale und Dimensionen in Bezug auf eine definitorische Bestimmung von Konkretetheit zusammengefasst.

⁵² vgl. Kapitel 3.

Tabelle 4: Überblick über die Definitionsmerkmale von Konkretheit

<i>Kriterium</i>	<i>Definitionsbasis</i>	<i>Wesen / Typ</i>	<i>Sichtweise/ Perspektive</i>	<i>Sprachebene</i>
Teilbarkeit / Mereologie	unklar	grammatisch ⁵³	dichotom	Morphologie
Abstraktbildung	Abstraktbildung	grammatisch ontologisch	dichotom dichotom	Morphologie Semantik
Gegenständlichkeit	Erfahrungszugang	ontologisch	dichotom	Semantik
Seinsselbstständigkeit	Erfahrungszugang	ontologisch	_____	Semantik
Bedeutungsgruppe	Erfahrungszugang	ontologisch	dichotom	Semantik
Objektivität / Subjektivität	Erfahrungszugang			
Sinneswahrnehmung	Erfahrungszugang	ontologisch	dichotom, kon- tinuierlich	Semantik
Raum-Zeit	Erfahrungszugang	ontologisch	triadisch	Semantik
Ketten	Verallgemeinerung	ontologisch	kontinuierlich	Lexikologie
„Constraint“- Komplexität	Erfahrungszugang	konzeptuell	dynamisch	Semantik
Qualitätsanreicherung (Mapping)	Erfahrungszugang	konzeptuell	dynamisch	Semantik, Pragmatik

Der Überblick zeigt die vielseitigen Ebenen, die in den Definitionsansätzen impliziert sind. Durch die in diesem Kapitel erarbeitete (Merkmals-)Strukturierung von Konkretheit können die der Forschung zum Konkretheitseffekt zugrunde liegenden definitorischen Annahmen genauer bestimmt und eingeordnet werden. Bspw. kann dadurch überprüft werden, welches Merkmal / welche Merkmale zentral ist / sind, auf welcher Ebene (ontologisch, konzeptuell) angesetzt wird, welche Sichtweisen überwiegen oder ob sich Unterschiede hinsichtlich der definitorischen Grundlage von Konkretheit zeigen. Zudem liefert dieser Überblick eine Einbettung der eigenen Forschungsarbeit, deren Schwerpunkt auf den Ansätzen, die den Erfahrungszugang betonen, liegt. Bei den Erfahrungszugängen auf konzeptueller Ebene wird das Mapping fokussiert. Durch diese Zentrierung werden beide Wesensarten von Konkretheit (ontologisch, konzeptuell) und die vier unterschiedlichen Sichtweisen (dichotom, triadisch, kontinuierlich und dynamisch) berücksichtigt. Nicht beachtet werden folglich Ansätze, die entweder auf morphologischer Ebene ansetzen oder auf der Verwendungsweise der Verallgemeinerung oder Abstraktbildung basieren.

Bevor die aktuelle Forschungslage zum Konkretheitseffekt betrachtet wird, folgt zunächst im nächsten Kapitel eine kognitionslinguistisch orientierte Darstellung zu den Wechselwirkungen zwischen Konkreta und Abstrakta.

⁵³ Der Typ grammatisch wurde bisher nicht eingeführt, weil er für die Arbeit nicht relevant ist. Die Erwähnung des grammatischen Typs zur Unterscheidung vom Ontologischen findet sich bei Köller (2004) mit Bezug auf Porzigs Auffassung von Abstrakta (vgl. auch Kapitel 1.2 und 1.3.1.1).

2 Wechselwirkungen zwischen Konkreta und Abstrakta am Beispiel der konzeptuellen Metapherntheorie

Die von Kronasser beschriebene Veränderbarkeit von Konkretheit impliziert eine dynamische Sicht auf die Wortbedeutung wie sie in der kognitiven Semantik postuliert wird. Um einen besseren Einblick in die Prinzipien und Möglichkeiten von Konkretisierungen zu erhalten, werden in diesem Kapitel die wesentlichen Annahmen der kognitiven Linguistik zur Wortbedeutung und zur Konzeptualisierung skizziert. Anschließend werden die Wechselwirkungen zwischen Konkreta und Abstrakta am Beispiel der konzeptuellen Metaphern vorgestellt. Diese neuere Metapherntheorie stellt ein zentrales Forschungsfeld innerhalb der kognitiven Linguistik dar und macht den Ablauf von Konkretisierung über Merkmalsübertragungen deutlich.

Ein wesentliches Charakteristikum kognitiver Linguistik ist die Betonung der Sinneswahrnehmung und ihrer Funktion, sprachliche Prozesse zu ermöglichen und zu beeinflussen. Es wird angenommen, dass, wenn überhaupt, nur wenige Konzepte keinen Bezug zur Wahrnehmung oder zur körperlichen Erfahrung aufweisen. Diese Annahme, die auch als *constitutive Position* (Grady 2005) oder *experiential view* (Ungerer & Schmid 2006) bezeichnet wird, ist für eine kognitive Ausrichtung der Bedeutung sowie Repräsentation von Wörtern grundlegend und erhält dadurch eine Relevanz für die semantische Untersuchung von Konkreta und Abstrakta. Die Betonung des Erfahrungsbezugs der Bedeutung ist eng gekoppelt an zwei weitere zentrale Annahmen der Kognitionslinguistik. Diese sind: (i) Bedeutung ist dynamisch und (ii) Bedeutung ist nicht autonom. Im Folgenden werden die Wesensmerkmale, die den Annahmen kognitiv geprägter Bedeutungstheorien zugrunde liegen, erläutert. Die Charakteristika Dynamik, Erfahrung und Verkörperung sind eng aufeinander bezogen, so dass es zu einigen Überschneidungen kommt.

2.1 Bedeutung ist dynamisch

Die Betrachtungsweise einer dynamischen Bedeutung setzt die Möglichkeit der Bedeutungsveränderung voraus. Dieses Potenzial basiert auf einem veränderungsbedingten Wandel der Welt, der sich in der Sprache abbildet.

Meaning has to do with shaping our world, but we have to deal with a changing world (Geeraerts 2006: 4).

Durch diese Annahme grenzt sich die kognitive Linguistik von traditionellen Ansätzen ab, in denen Sprache als relativ feste und stabile Struktur beschrieben wird. Die Veränderbarkeit von Bedeutungen wird nicht mehr nur auf eine diachrone Perspektive begrenzt, son-

dern auf den synchronen Sprachgebrauch ausgeweitet und als ein wesentliches sprachinhärentes Merkmal angesehen. Es wird betont, dass Bedeutung vom individuellen Gebrauch und / oder von dem situativen Kontext abhängt.

[R]ather than being fixed, the values of linguistic elements are actively negotiated; and rather than being static, the meanings of complex expressions emerge and develop in discourse (Langacker 2008: 30).

Die Flexibilität in der Bedeutung wird insbesondere am Beispiel kognitionslinguistischer Untersuchungen zur Polysemie deutlich (Deane 1988, Brugmann & Lakoff 2006, Tuggy 2006), auf die in dieser Arbeit allerdings nicht weiter eingegangen wird.

Die Sichtweise dynamischer Bedeutungskonstruktion entspricht einem enzyklopädischen Bedeutungsansatz, nachdem lexikalische Bedeutung weder total frei noch total fest ist (Langacker 2008: 39). Bedeutung ist nicht willkürlich und unabhängig, weil sie an ein gewisses Maß an Wissen, Konventionen und an bestimmte Erfahrbarkeitskanäle gebunden ist; Bedeutungswissen ist aber auch nicht starr und fest, weil es von aktuellen und variierenden Situationskontexten abhängig ist.

2.2 Bedeutung basiert auf Erfahrung

Durch den *experiential view* kommt es – in Abgrenzung zu früheren modularen Theorien wie bspw. der Merkmalssemantik (vgl. z.B. Katz & Fodor 1963) – zu einer Aufhebung der Trennung zwischen sprachlichem und Weltwissen (vgl. Geeraerts 2006).

Bedeutung entwickelt sich diesem Gedanken folgend ausschließlich durch die Erfahrungen in der und mit der Welt und „diese Interaktion erfordert zwingend einen Körper“ (Storch et al. 2006: 26).

Betrachtet man bspw. das Wort *Rose*, verbinden einige Menschen mit diesem Konzept die schönen Rot- und Rosatöne, die zarten Rosenblätter auf dem Kuchen der letzten Geburtstagsfeier, den angenehmen Rosenduft, das Wissen um die Symbolhaftigkeit dieser Blume und daraus die Handlung des Schenkens als Zeichen für die Liebe. All diese Assoziationen, die einer kognitiven Semantiktheorie zufolge bedeutungstragende Einheiten sein können, sind Teil der Erfahrung, die wir Menschen in Interaktion mit unserer Umwelt machen. Die Art des Wissens kann dabei sehr unterschiedlich sein: es können Elemente der sensorischen und sensomotorischen Wahrnehmung (visuell: rot; taktil: zart; olfaktorisch: angenehmer Duft; tiefensensibel: stechen an den Dornen) oder aber einer abstrakteren Erfahrungsebene (Symbol der Liebe) sein. Weiterhin können die Erfahrungen allgemein (Liebende schenken sich Rosen) oder sehr subjektiv (Rosenblätter auf dem Kuchen der letzten

Geburtstagsfeier) sein. Nach Ungerer und Schmid scheint eine auf Erfahrungen basierte Beschreibung eine reichhaltige und gänzlich natürliche Erfassung von Bedeutungen bereitzustellen (Ungerer & Schmid 2006: 2).

Die zwei bekanntesten Semantiktheorien in der kognitiven Linguistik, die auf Erfahrungswissen beruhen, sind die Prototypen- und die Framesemantik: Während die Prototypensemantik die Konzeptualisierung unserer Erfahrungen und ihre sprachlichen Niederschläge untersucht (Rosch 1975), konzentriert sich die Framesemantik auf die Frage, wie die Konzepte in unserem Gedächtnis abgespeichert sind (Minsky 1975, Fillmore 1985).

2.3 Bedeutung ist verkörpert / nicht autonom

If meaning has to do with the way in which we interact with the world, it is natural to assume that our whole person is involved (Geerearts, 2006: 4).

Bedeutung, die wir in und durch die Sprache konstruieren, stellt kein isoliertes und abgekapseltes Gebilde dar. Vielmehr ist Bedeutung an unsere gesamte Erfahrung als menschliches Wesen gekoppelt und kann sich erst durch diese gestalten.

Most theories of linguistic meanings assume a distinction between mind and body where meaning is a fixed and determinate state or product. For example, semantic features are seen as having no inherent meaning but are made meaningful by virtue of their connections to objects and events in the objective world. Although people's sensory systems (e.g. vision, audition) are sometimes viewed as contributing to how important conceptual distinctions that underlie linguistic meaning are acquired, few theories in cognitive psychology and psycholinguistics acknowledge the role of human embodiment in motivating the concepts we have or why linguistic symbols (i.e. words, phrases, sentences) have the particular meanings they do (Gibbs et al. 2004: 233).

Die kognitive Linguistik sieht Sprache in der Körperlichkeit selbst verankert (vgl. Hübler 2001: 258) und zeichnet sich durch eine verkörperte Erfahrung (*embodied experience*) aus, die als Voraussetzung für das Verstehen allgemein gesehen wird. D.h., die traditionelle Trennung zwischen Körper und Geist wird aufgehoben und die Wichtigkeit sowie Notwendigkeit eines Körpers für das Entstehen und Funktionieren kognitiver Prozesse betont.

What we call „mind“ and „body“ are aspects of an ongoing sequence of organism-environment interactions that are at once both physical and mental. [...] They recognize that the human mind is embodied – that all of our meaning, thought, and symbolic expressions are grounded in patterns of perception and bodily movement (Johnson 2005: 18).

Originally, the embodiment hypothesis was intended to overcome the mind-body dualism inherent in much of Cartesian scientific and philosophical thinking up to and including „first-generation“ cognitive science, by grounding (universal) aspects of the human mind in (universal) aspects of the human body (Hampe 2005: 5).

Zentral dabei ist das Konzept des Embodiment (deutsch etwa Verkörperung), das eine zweifache Einbettung des Geistes bzw. des kognitiven Systems annimmt. Der Geist steht „mitsamt seinem Organ, dem Gehirn, immer in Bezug zum gesamten Körper. [...] Geist / Gehirn wiederum sind in die restliche Umwelt eingebettet“ (Storch et al. 2006: 15). Diese dreifache Einbettung bezeichnet Hampe auch als „triad body-mind-culture“ (Hampe 2005: 5).

Thus our experience and understanding partake of the reality of both our bodily organism and our environment, broadly conceived to include our history, culture, language, institutions, theories, and so forth [...] The environment as a whole is as much a part of the identity of the organism as anything „internal“ to the organism (Johnson, 1987, 207).

Der Zusammenhang zwischen Körper und Geist wird in der Embodimentforschung als bidirektional angesehen, d.h. es besteht keine ein-, sondern eine wechselseitige Verbindung zwischen ihnen (vgl. Abbildung 5).



Abbildung 5: Das Konzept Embodiment (aus Storch et al. 2006: 15)

Dem Konzept des Embodiment folgend basieren die kognitiven Funktionen auf einer Wechselwirkung zwischen Körper und Geist.

[We are] embodied beings, not pure minds (Geerearts 2006: 5).

Das bedeutet, dass unsere organische Natur unsere Erfahrungen in der Welt beeinflusst und sich diese Erfahrungen in der Sprache zeigen. Daraus leitet sich die logische und in Bezug auf Konkretheit wichtige Schlussfolgerung ab, dass Menschen mit anderer Sinneswahrnehmung (z.B. Geburtsblinde oder Synästhetiker) aufgrund ihrer organisch bedingten Verschiedenheit sprachlich differieren. Bisher liegen nach Wissen der Autorin keine Studien vor, in denen systematisch der Einfluss einer organischen Diversität auf die Verarbeitung von Konkreta und Abstrakta auf ontologischer sowie konzeptueller Ebene untersucht worden ist. Lediglich finden sich vereinzelte Hinweise auf populationsbedingte Verarbeitungsunterschiede bei Konkreta und Abstrakta aus psycholinguistischen Untersuchungen

mit Blinden oder Synästhetikern.⁵⁴ Aus diesem Mangel leitet sich das Ziel ab, mittels einer empirischen Analyse, Menschen mit verschiedener Sinneswahrnehmung zu vergleichen.

Cognition is what occurs when the body engages the physical, cultural world and must be studied in terms of the dynamical interactions between people and the environment. Human language and thought emerge from recurring patterns of embodied activity that constrain ongoing intelligent behavior (Gibbs 2003: 2).

Ein Forschungszweig der kognitiven Linguistik untersucht die empirische Basis einer allgemeinen Interaktion zwischen Umwelt–Körper–Geist sowie der Annahme, dass Kognition auf Körperlichem basiert (Wilson 2002, Geerearts 2006).

Eine der zentralen Herausforderungen für die Embodimentthese ist die Beantwortung der Frage nach den Repräsentationsmöglichkeiten von abstrakt logischem Denken auf Basis einer verkörperten Kognition.

How do meaning, imagination, and reason – the marks of human intelligence – emerge from our organic, bodily interactions with our environment (Johnson 2005: 14)?

Eine Lösung des Problems liefert die kognitive Linguistik durch den Verweis auf die sogenannten *image schemas* (Bildschemata):

[I]mage schemas have internal structure and can serve as the embodied basis for many abstract, metaphorical concepts (Johnson 2005: 1193).

Deshalb nehmen die Bildschemata einen großen Anteil im Forschungsprogramm der Kognitionslinguistik ein: Sie machen die körperliche, sensorisch-motorische Natur verschiedener Strukturen, auf denen Konzeptualisierungen und logisches Denken basieren, sichtbar.

We emphasize that the bodily experience can be derived from both sense modalities such as sight and sound, as well as full-bodied kinesthetic action. The research from various mental imagery tasks not only shows that imagery is not strictly pictorial, and is highly kinesthetic, but also suggests different possibilities on how embodied image schemas are related to people's use and understanding of metaphorical linguistic expression (Johnson 2005: 1194).

Mit Bezug auf die Forschung der mentalen Bildgenerierung nimmt Johnson an, dass bei den Bildschemata keineswegs nur das visuelle Wahrnehmungssystem, sondern alle Sinnesmodalitäten involviert sind. Die Bildschemata können hinsichtlich der aktivierten und zugrunde liegenden Sinnessysteme variieren. Ebenso wird angenommen, dass die Auswahl und die Integration der Schemata für das Verstehen metaphorischer Ausdrücke inter- sowie intrasubjektiv variieren können. Eine Grundlage für die individuellen Variationen stellt die körperliche Erfahrungsbasis bzw. die organische Natur dar. Aufschlussreich für diese Annahmen zum metaphorischen Verstehen und Gebrauch

⁵⁴ vgl. Kapitel 3.4.

können deshalb insbesondere Vergleichsstudien mit Geburtsblinden sein, denn sie weisen eine andere organische Natur auf und können auf das in der Forschung zur mentalen Bildgenerierung lange als dominant geltendes visuelle System nicht zugreifen. Die Abweichungen in der Sinneserfahrung sollten sich demzufolge in ihrer Metaphorik und in der damit zusammenhängenden Konkretisierung von Abstrakta⁵⁵ widerspiegeln. Dieser Aspekt ist bisher nach Wissen der Autorin nicht untersucht worden und unterstreicht die Notwendigkeit des Vorhabens dieser Arbeit, bei den empirischen Untersuchungen zur Konkretheit und zur metaphorischen Konkretisierung Menschen mit anderer Sinneswahrnehmung zu vergleichen.

Über spezifische Merkmale und Repräsentationsformate von Bildschemata liegen unterschiedliche Sichtweisen vor. Zwei grobe Richtungen lassen sich beobachten, die sich als Gegensatz abstrakt statisch vs. körperlich dynamisch charakterisieren lassen. In der traditionellen abstrakt-statischen Sichtweise (Johnson 1987) werden Bildschemata als beständige mentale Repräsentationen definiert, die im Langzeitgedächtnis gespeichert sind und als dauerhafte Basis für abstrakte Konzepte fungieren. Bildschemata entstehen zwar durch senso-motorische Prozesse, bilden aber selbst keine senso-motorischen Prozesse ab. In neueren Ansätzen (Gibbs 2005, Grady 2005, Johnson 2005) dagegen werden Bildschemata als dynamisch wiederkehrende Muster beschrieben, die aus den Interaktionen des Organismus mit der Umwelt entstehen (Johnson 2005). Nach Gibbs sind Bildschemata keine Langzeitrepräsentationen, sondern temporäre Verbindungen zwischen sensorischen Erfahrungen und kurzlebigen Konzeptualisierungen von sowohl konkreten Ereignissen als auch von abstrakten Ideen. Vergleichbar mit Ansätzen, nach denen sich Bedeutung durch Simulation konstituiert (Barsalou 1999), definiert Gibbs Bildschemata als verkörperte Simulationen.

Image schemas, under this view, are simulators of action that are based on real-life actions and potential actions that a person may engage in. As a simulator, image schemas provide a kinesthetic feel that is not simply the output of some abstract computational machine, but the results of full-bodied experiences that have textures and a felt-sense of three-dimensional depth (Gibbs 2005: 119).

Vereinfacht gesagt stellen Bildschemata Muster dar, die auf perzeptueller Erfahrung basieren und diese in der Bedeutungskonstruktion aktivieren.

Folglich sind Bildschemata weder körperlich noch mental, sondern eine Mischung aus beidem und können als *body-mind* (Dewey 1958) bezeichnet werden. Sie basieren zwar auf wiederkehrenden Mustern körperlicher Erfahrung und beinhalten Wahrnehmungserfahrungen über Sehen, Hören, Fühlen, Kinästhetik, Geruch sowie auch innerlich bedingter Empfindungen wie Hunger oder Schmerz (Grady 2005: 45), haben aber schematischen Charakter. Das Bildschema der Vertikalität zum Beispiel basiert auf aufwärts und abwärts Relati-

⁵⁵ Der Zusammenhang zwischen Metaphern und Abstrakta wird in Kapitel 2.4. erläutert.

onen. Diese Relationen erfahren wir bspw. durch aufrechtes Stehen vs. Liegen oder durch Treppen hinaufsteigen vs. hinabsteigen. Abstrahiert man von diesen einzelnen Erfahrungen bildet sich ein sogenanntes Vertikalschema, das wiederum – wie die Metaphern zeigen werden – ein Ausgangspunkt für das Verstehen abstrakter Begriffe wie bspw. für die Preisentwicklung (Preise steigen / gehen rauf oder sinken / gehen runter) darstellt. Vertikalität gehört zu den so genannten Orientierungsschemata. Johnson (1987) unterscheidet folgende Schematypen: Raumbewegungen (z.B. Behälter, Pfad, Blockade, Zentrum-Peripherie, Kreis), Kraft / Druck (z.B. Verbindung, Zwang, Gegenkraft, Anziehungskraft), Balance (z.B. Schwerpunkt, Gleichgewicht). Lakoff (1987) ergänzt diese um die Schemata Raum (z.B. Vertikalität, Oben, Quer, Länge, Kontakt) und Transformation (z.B. Drehung).

2.4 Bedeutung ist Konzeptualisierung

Unter Konzeptualisierung ist [...] die Verarbeitung der Welt durch den Menschen zu verstehen, die Konzeptbildung in Abhängigkeit von der Funktion des Menschen und seiner Interaktion mit seinem Umfeld (Baldauf 1997: 35).

Bedeutung ist gleichzeitig ein mentales und subjektives Phänomen, denn sie ist abhängig von den Erfahrungen und Interaktionen des Menschen, der seiner Perspektive entsprechend die Welt konzeptualisiert.

Für die Bedeutungskonstitution und die Entwicklung konzeptueller Strukturen sind nach Langacker (1987 a) vier Gruppen kognitiver Grundfähigkeiten relevant. Diese sind: die mentale Erfahrungsbewältigung, die autonome Verarbeitung, die fokale Anpassungsfähigkeit und die Transformation. Die mentale Erfahrungsbewältigung meint die Fähigkeit, Erfahrungen vergleichen und strukturieren zu können. Dadurch können Gemeinsamkeiten sowie Unterschiede zwischen Entitäten erfasst werden. Eine autonome Verarbeitung betont den Aspekt, dass die kognitiven Prozesse, die von direkten Wahrnehmungsereignissen ausgelöst werden, größtenteils unabhängig von diesen Empfindungen sind. Dadurch ist es möglich, dass verschiedene Individuen die gleiche Situation auf unterschiedliche Art und Weise konzeptualisieren. Die fokale Anpassungsfähigkeit fasst Parameter wie die Selektion verschiedener Substrukturen einer Gestalt oder verschiedene Perspektiven je nach Standpunkt des Betrachters zusammen; diese ermöglichen die verschiedenen Sichtweisen einer Situation. Mit Transformation ist die Fähigkeit gemeint, die Beziehungen zwischen verschiedenen Konzeptualisierungen einer gegebenen Situation zu erkennen und komplexe Konfigurationen als Einheiten zu erfassen oder in eine Einheit zu überführen.

Sind die Elemente, die in eine komplexe Konfiguration überführt werden, inkonsistent, so sprechen wir von Metaphorik (Baldauf 1997: 37).

Daraus folgt, dass die Fähigkeit zur Transformation auch die Grundlage metaphorischer Konzeptualisierung bildet.

Mit Blick auf die vorliegende Arbeit stellt sich die Frage, warum Metaphern für eine Untersuchung von Konkreta und Abstrakta relevant sein können. Entscheidend für die Herstellung dieses Zusammenhangs ist die zentrale Annahme aus der Embodiment-Forschung, die in Kapitel 2.1.3 dargestellt wurde. Ausgehend von einer verkörperten Kognition müssen diese Theorien erklären, wie Bedeutungswissen körperlich fundiert sein kann. Während Konkreta durch ihren Bezug auf die sinnlich wahrnehmbare Welt⁵⁶ leicht in das Modell einer *grounded cognition* integriert werden können, stellt die Repräsentation von Abstrakta eine der wesentlichen Herausforderungen für diese Sichtweise dar. Dabei lassen sich zwei Positionen voneinander unterscheiden. In der traditionellen kognitionslinguistischen Richtung wird das Problem der Abstrakta über Metaphern gelöst (Lakoff & Johnson 1980, Gibbs 1994).

Cognitive linguists have suggested that metaphor provides a perceptually based solution to the representation of abstract concepts (Barsalou 1999: 600).

[O]ne of the most provocative claims of this work is that many concepts, especially abstract ones, are structured and mentally represented in terms of metaphor (Gibbs 1996: 311).

Über metaphorische Mappingprozesse erhalten Abstrakta ihre konkrete, perzeptuelle Basis. Das bedeutet, dass Abstrakta im Gegenteil zu Konkreta nur indirekt körperlich repräsentiert sind und einer Brücke zum Körperlichen bedürfen. Diese Brückenfunktion leisten die konzeptuellen Metaphern und führen zu einer Verkörperung der Abstrakta. In Bezug auf den Zusammenhang zwischen der Bedeutung abstrakter Konzepte und Metaphern wird diese Position als extreme Sichtweise bezeichnet, da sie für Abstrakta eine ausschließlich metaphorische Repräsentation postuliert. In der Gegenposition wird diese indirekte metaphorische Repräsentation verworfen und stattdessen werden für Abstrakta andere Bedeutungsinhalte, die einen direkten Bezug zum Körperlichen aufweisen, vorgeschlagen. Es wird betont, dass Körperlichkeit nicht nur auf der äußeren sinnlich wahrnehmbaren Welt basiert, sondern ebenso auf innere Zustände (Introspektion) und Situationen bezogen sein kann (Barsalou & Wiemer-Hastings 2005, Niedenthal et al. 2005, Barsalou 2008, Havas et al. 2007) und dass dieses Wissen die Inhalte von Abstrakta darstellt (Barsalou 1999, Wiemer-Hastings et al. 2001).

Beide Positionen stimmen darin überein, dass Metaphern für das Verstehen von Abstrakta eine wichtige Funktion übernehmen (gemäßigte Sichtweise).⁵⁷ Sie unterscheiden sich in dem Grad der metaphorischen Repräsentation von Abstrakta: Während die extreme Sicht-

⁵⁶ In Kapitel 1 wurde gezeigt, dass Sinneswahrnehmung nicht das einzige Definitionskriterium von Konkretheit ist. Dennoch ist es ein Kriterium, das Konkreta zumindest sehr gut erfasst. Inwieweit dieses Kriterium für die Differenzierung von Abstrakta geeignet ist, ist Untersuchungsgegenstand der empirischen Reihe dieser Arbeit.

⁵⁷ vgl. Kapitel 2.5.1. (Notwendigkeitshypothese).

weise ausschließlich metaphorische Bedeutungsinhalte für Abstrakta postuliert, wird in der Gegenposition angenommen, dass sich abstrakte Konzepte primär durch introspektives und situatives Wissen konstituieren. Hinsichtlich der Untersuchungen in dieser Arbeit ist entscheidend, dass beide Positionen die Relevanz von Metaphern beim Verstehen und Gebrauch abstrakter Konzepte anerkennen, weil sie eine wichtige Brückenfunktion zum körperlich Erfahrbaren übernehmen. Deshalb werden im Folgenden die wesentlichen Aspekte zur konzeptuellen Metapherntheorie sowie die Mappingprozesse, die eine konkrete Verstehensbasis für Abstrakta (Konkretisierung) ermöglichen, vorgestellt und die Wechselwirkungen zwischen Konkreta und Abstrakta herausgearbeitet.

Die kognitiv orientierte Sichtweise der Verkörperung von Sprache prägte die Metaphorologie. Traditionelle Ansätze, die Metaphern als ein sprachliches Phänomen beschreiben und die Möglichkeit einer einfachen Substitution der Metapher durch einen entsprechenden wörtlichen Ausdruck postulieren, werden verworfen (vgl. Skirl & Schwarz-Friesel 2008). In den neueren Sichtweisen werden Metaphern von der Ebene der Sprache auf die Ebene der Kognition gehoben (Lakoff & Johnson 1980, Lakoff & Turner 1989, Sweetser 1990).

Die Metapher wird primär zu einem kognitiven Prinzip, dann zu einem handlungstheoretischen und erst nachrangig zu einem sprachlichen (Niedermaier 2001: 152).

Prägend für diese neueren Entwicklungen der letzten 30 Jahre sind die Arbeiten von Lakoff & Johnson (1980) und ihrem Entwurf der konzeptuellen Metapherntheorie (KMT). Im Kern wird die Figurativität von Sprache und Denken postuliert, wonach Sprache und Denken nicht nur eng vernetzt (Kognitionshypothese), sondern sogar weitgehend metaphorisch organisiert sind (Figurativitätshypothese). Metaphern werden als Grundform des Denkens anerkannt und als ein mentales Mapping, das unsere Gedanken und Vorstellungen in unserem täglichen Leben beeinflusst, beschrieben (Gibbs 1996: 309). Das Mapping drückt eine Übertragung von Elementen aus konkreten auf abstrakte Konzepte aus. Über einen metaphorischen Prozess erhalten Abstrakta eine konkrete, auf körperlichen Erfahrungen gründende Basis, die den Verstehensprozess von Abstrakta fördert.

[M]etaphor is the main mechanism through which we comprehend abstract concepts and perform abstract reasoning (Lakoff 1993: 244).

Dass Metaphern für das Begreiflich-Machen von abstrakten Konzepten wichtig sind, belegen Korpusanalysen, die die Verwendungshäufigkeit und Notwendigkeit metaphorischer Ausdrücke in abstrakten Diskursen dokumentieren (vgl. Jäkel 1997).

Aufgrund der metaphorischen Verbindung zwischen Konkreta und Abstrakta und der Eigenschaft von Metaphern, Abstraktes zu konkretisieren, zeigt sich die Notwendigkeit, Metaphern bei einer Untersuchung zu Konkretheitseffekten zu berücksichtigen.

2.5 Konzeptuelle Metaphern

Die Bezeichnung Metapher geht etymologisch auf griechisch *μεταφορά* zurück und bedeutet ins Deutsche „Übertragung“, abgeleitet aus *metà phéreîn*= „anderswohin tragen“. Mit der Übertragung ist auch das grundlegende, allen Definitionen gemeinsame Merkmal genannt. Dieser Aspekt drückt sich auch in der von Schmitt (1996) operationalisierten Metapherdefinition aus:

Unter Metaphern versteht man alle im strengen Sinne nicht-wörtlich gebrauchten Bestandteile der Rede, in denen Erfahrungen, Wahrnehmungen, Wissen und Handlungsdispositionen aus einem Bereich erlebter Wirklichkeit auf einen anderen übertragen werden (Schmitt 1996: 117).

Metaphern werden in den konzeptuellen Theorien als konzeptuell-linguistisches Mapping zwischen einer Quelle und einem Ziel (Özcaliskan 2005: 291), als ein Mapping (Übertragungen) zwischen Konzepten innerhalb des konzeptuellen Systems (Lakoff 1993: 203) definiert. Es werden – wie in traditionellen Metapherdefinitionen auch – zwei Teile bzw. Bereiche angenommen, die eine A IST B bzw. A ALS B Struktur⁵⁸ aufweisen. Im Unterschied zu den traditionellen Sichtweisen werden in der konzeptuellen Auffassung die Übertragungen zwischen den beiden Domänen auf die konzeptuelle Ebene gehoben.

In der KMT wird folglich zwischen Metapher (konzeptuelle Ebene) und metaphorischem Ausdruck (sprachliche Ebene) unterschieden. Ein metaphorischer Ausdruck ist ein linguistischer Ausdruck (ein Wort, eine Phrase oder ein Satz) und somit die Realisierung eines Mapping zwischen Domänen auf einer oberflächlichen Ebene (Lakoff 1993: 203). In ihm manifestieren sich Metaphern und machen den kognitionslinguistischen Grundsatz, dass sprachliche Ausdrücke mental als Konzepte strukturiert und repräsentiert sind, deutlich.

2.5.1 Konzeptuelles Mapping

Mapping und Mappingscope

Metaphern implizieren Übertragungen von einem Quell- auf einen Zielbereich und beschreiben das Verstehen einer Erfahrungsdomäne durch Bezug auf eine andere. Häufig gewählte Quellbereiche stellen Konzepte dar, die eng auf die körperliche Interaktion mit der Welt bezogen sind. Es sind Konzepte, die auf die unmittelbare Umgebung referieren und deshalb von Kindern sehr früh gelernt werden (vgl. Özcaliskan 2005).

⁵⁸ Die Bezeichnungen für A und B variieren. In der Terminologie von Lakoff und Johnson werden sie als *Target* (A) und *Source* (B) bezeichnet. Dieser Terminologie wird in der vorliegenden Arbeit gefolgt. Weitere typische Bezeichnungen sind: *tenor* (A) und *vehikel* (B) (Richards 1996) oder *Bildempfänger* (A) und *Bildspender* (B) (Weinrich 1963).

Konzepte, die in der frühen Kindheit erworben werden, zeichnen sich durch ihre *Basicness*⁵⁹ aus und haben die Eigenschaft, perzeptuell elementar (Gestaltwahrnehmung), mnemonisch elementar (Gleichgewicht zwischen spezifischer Information und kognitivem Aufwand), funktional elementar (Erfassen gemeinsamer Interaktionsarten mit Objekten) sowie linguistisch elementar (einfache Morphologie) zu sein (vgl. Schmid 2007). Diese Konzepte werden in der senso-motorischen Phase erworben, in der die Kinder mit den Objekten aus der unmittelbaren Umgebung agieren und Ähnlichkeiten sowie Unterschiede durch Tasten und körperliche Interaktion erkennen (vgl. Dean 1992: 195). Aus dieser Handlung in und mit der direkten Umwelt resultieren die so genannten Primärerfahrungen, die für die KMT entscheidend sind (vgl. Lakoff & Johnson 1999); denn sie bilden größtenteils den Quellbereich der Metaphern ab. Primärerfahrungen sind unmittelbare Erfahrungen, die ein Mensch in der direkten Interaktion mit Menschen oder Objekten seiner wahrnehmbaren Umgebung macht.

Von der meist konkret-elementaren Quelldomäne werden Merkmale auf die typischerweise abstraktere Zieldomäne übertragen.⁶⁰ Dieser Vorgang wird als konzeptuelles Mapping bezeichnet und umfasst eine Symbiose aus dem Quellkonzept, dem Zielkonzept und dem Mappingumfang (*mappingscope*).

A metaphor, after all, is not a linguistic expression. It is a mapping from one conceptual domain to another, and as such it has a three-part structure: two endpoints (the source and the target schemas) and a bridge between them (the detailed mapping) (Lakoff & Turner 1989: 203).

Der Mappingumfang ergibt sich aus einem Set beschränkender Regeln, die bestimmen, welche Merkmale für die Übertragung von der Quell- auf die Zieldomäne geeignet sind (Ungerer & Schmid 2006: 119) (vgl. Abbildung 6).

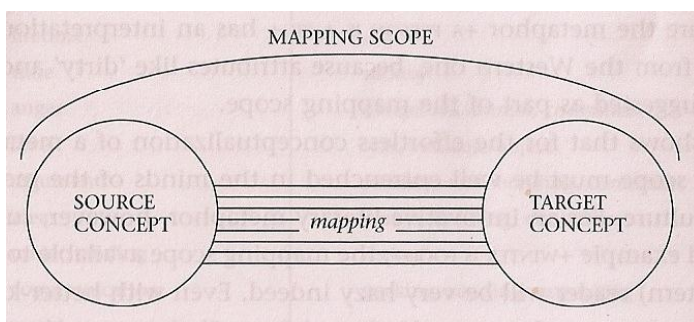


Abbildung 6: Verhältnis zwischen Quellbereich, Mappingumfang und Zielbereich (aus Ungerer & Schmid 2006: 119)

⁵⁹ vgl. Kapitel 1.4.

⁶⁰ Eine vergleichbare Beschreibung zwischen Konkretem und Abstraktem skizzieren kognitive Sprachentwicklungstheorien (vgl. Karmiloff & Karmiloff-Smith 2001, Klann-Delius 1999), die den Handlungscharakter von Sprache betonen. Auch in diesen Theorien wird eine Brücke zwischen Konkretem und Abstraktem geschlagen, da angenommen wird, dass sich kognitive Strukturen (Basis für Sprache und Denken) aus den in der senso-motorischen Phase erworbenen konkreten Handlungsstrukturen entwickeln (Oerter & Montada 2002).

Die konzeptuellen Erfahrungen mit dem eigenen Körper und der Umwelt bilden die inhaltliche Basis des Mappingumfangs. Innerhalb dieses Bereichs werden drei elementare Komponenten unterschieden: Bildschemata, elementare Korrelationen und kulturabhängige Bewertungen.

Bildschemata basieren – wie bereits erläutert – auf direkter körperlicher Erfahrung und beinhalten bspw. Orientierungsschemata wie „innen-außen“ oder „vorne-hinten“. Wesentlich für die schematische Repräsentation der physikalischen Erfahrung ist ihre Rolle der Bereitstellung kognitiver Anker (Grady 2005: 46); d.h. Bildschemata stellen über das metaphorische Mapping eine Art perzeptuellen Anker für abstraktere Konzepte bereit. Deshalb basieren viele Merkmale einer Zieldomäne auf körperlichen Erfahrungen in der Welt.

The target concepts refer to elements of mental experience which are just as fundamental to our experience as the corresponding source concepts, but are of a different sort. They relate to our interpretations of and responses to the world, our assessments of the physical situations we encounter, their nature and their meaning (Grady 2005: 47).

Elementare Korrelationen sind nicht direkt auf körperliche Erfahrungen zurückzuführen, sondern basieren vielmehr auf dem Wissen, das unser Verstehen von Ereignissen und Handlungen bestimmt. Dieses Wissen resultiert aus den Erkenntnissen von Korrelationen wie bspw. zwischen Veränderung und Bewegung, Ursache und Wirkung oder Absicht und Ziel. Betrachtet man z.B. die Metapher MEHR IST OBEN⁶¹, die sich sprachlich in Ausdrücken wie bspw. *die Zahl der Bücher steigt, mein Einkommen ist gestiegen* oder *die Zahl der Fehler ist niedrig* (vgl. Lakoff & Johnson 1980: 24), dann ist die erfahrungsbasierte Korrelation leicht nachvollziehbar: Sie bezieht sich auf den Zusammenhang zwischen den Ebenen Quantität und Horizontale und auf die Beobachtung, dass die Zunahme von Substanzen oder Objekten zu einem Ansteigen in die Höhe führt.

Kulturen haben spezifische Bewertungen. Zum Beispiel werden in der westlichen Kultur Menschen als jung, dumm oder schön, Tiere als schmutzig oder dreckig und Objekte als nützlich, wertvoll oder zerbrechlich interpretiert. Eine von dieser Bewertung geprägte Metapher ist zum Beispiel SEELE IST EIN ZERBRECHLICHES OBJEKT.

Charakteristisch für das Mapping ist, dass Bereiche der Bedeutungsstruktur aus der Quelldomäne nur partiell übertragen werden.

The metaphorical structuring of concepts is necessarily partial and is reflected in the lexicon of the language, including phrasal lexicon, which contains fixed-forms (Lakoff & Johnson 1980: 52).

⁶¹ Metaphern werden durch Kapitälchen, metaphorische Ausdrücke durch Kursivschreibung markiert.

Dadurch wird die Art der Konzeptualisierung des Zielkonzeptes durch die Quelldomäne restringiert. Die Bewahrung der Bedeutungsstruktur des Quellkonzeptes sowie die damit einhergehende Restriktion des Zielkonzeptes wird als Invarianzhypothese bezeichnet (Brugmann 1990) und erklärt das Zustandekommen von Ähnlichkeiten zwischen der Quell- und der Zieldomäne. Durch die Verbindung mit der inhärenten Struktur des konkreten Quellkonzeptes sind Abstrakta über Metaphern körperlich verankert und es kommt zu einer „Projektion von der physikalischen zur nicht-physikalischen Welt“ (Lakoff & Johnson 1980: 34).

Primäre und Komplexe Metaphern

Die drei genannten Aspekte – Körpererfahrung, Erfahrungskorrelation und Kultur – finden sich nicht immer in gleichen Anteilen in den Metaphern wieder. Bei vielen konzeptuellen Metaphern zeigt sich die Schwierigkeit, die erfahrungsbezogenen Korrelationen nachzuvollziehen und zu benennen. Bekannte Metaphern beispielsweise wie LIEBE IST EINE REISE (z.B. *Wir sind nun am Scheideweg, wir müssen jetzt getrennte Wege gehen oder die Beziehung ist in einer Sackgasse*) oder THEORIEN SIND GEBÄUDE (z.B. *Wo ist das Fundament ihrer Theorie, die Theorie muss besser untermauert werden oder die Theorie stützt sich auf weitere Fakten*) fehlt im Vergleich zur oben genannten Metapher MEHR IST OBEN eine entsprechend klare Erfahrungskorrelation. Deshalb führen neuere Theorien eine Unterscheidung in primäre und komplexe Metaphern ein (Grady 1997, Lakoff & Johnson 2003, Gibbs et al. 2004). Primäre Metaphern werden aus erfahrungsbezogenen Korrelationen abgeleitet und fungieren als Basis für Mappingprozesse. An die Ableitungsprozesse sind subjektive Erfahrungen sowie Beurteilung der senso-motorischen Erlebnisse gekoppelt. Primäre Metaphern sind allerdings nicht mit Bildschemata gleichzusetzen. Während Bildschemata von Erfahrungen in unterschiedlichen körperlichen Dimensionen und Sinnesmodalitäten abhängen, entstehen primäre Metaphern wie bspw. GLÜCKLICH SEIN IST OBEN (z.B. *ich fühle mich heute oben auf, meine Stimmung stieg oder das gibt mir Auftrieb*) durch gleichzeitiges Erfahren mehrerer Wahrnehmungsdimensionen (z.B. durch Sinneswahrnehmung, körperliche Wahrnehmung, emotionales Empfinden oder durch kognitive Bewertung einer Erfahrung) (Grady 2004). D.h., primäre Metaphern bilden eine Kombination aus Bildschemata und elementaren Korrelationen (siehe Mappingumfang). Da der Körper hinsichtlich der basalen physiologischen und neurologischen Prozesse bei allen Menschen gleich funktioniert, geht man in der KMT davon aus, dass bestimmte körperliche Erfahrungsmuster universal und auch zwischen Kulturen weit verbreitet sind. Yu schlussfolgert, dass aufgrund der allgemein kognitiven Fundierung des *Embodiment* (Yu 2008: 250) zwischen Sprachen und Kulturebenen keine Unterschiede hinsichtlich einiger primärer Metaphern bestehen.

Komplexe Metaphern sind Kombinationen aus primären Metaphern und kulturellen Ansichten sowie (Glaubens-)Auffassungen. Sie sind im Vergleich zu den primären Metaphern

stärker kulturspezifisch und weisen eine molekulare Struktur auf, d.h., sie setzen sich aus vielen atomaren metaphorischen Mustern zusammen (Lakoff & Johnson 1999). Betrachtet man beispielsweise die Metapher EIN ZIELGERICHTETES LEBEN IST EINE REISE (z.B. *wir können nicht mehr zurück, das Leben läuft in geordneten Bahnen*). Diese Metapher ist komplex, weil sie sich aus kulturellen Ansichten und primären Metaphern zusammensetzt. Die kulturellen Ansichten sind: 1. Menschen sollten Ziele in ihrem Leben haben und 2. Menschen sollten so handeln, dass sie ihre Ziele erreichen. Die enthaltenen primären Metaphern sind 1. Ziele sind Orte und 2. Handlungen sind Bewegungen.

Der Unterscheidung zwischen primär und komplex liegt eine dekompositionelle Betrachtung (Yu 2008: 248) zugrunde, die es ermöglicht, konzeptuelle Metaphern durch Zergliederung in ihre einzelnen metaphorischen Bausteine detaillierter zu vergleichen.

With the decomposition approach based on the distinction between primary and complex metaphors, we are able to break a metaphorical compound into its components of metaphors (complex and primary), metonymies, and propositions, and distinguish more bodily-based components from more culturally bound ones (Yu 2008: 258).

Durch die Berücksichtigung körperlicher und kultureller Einflüsse bei metaphorischen Prozessen wird die enge Verzahnung dieser beiden Faktoren betont. Eine Trennung von Kultur und Körper ist nicht möglich, denn Wahrnehmung ist immer auch von kultureller Erfahrung beeinflusst.⁶²

However, even if we grant that every experience involves cultural presuppositions, we can still make the important distinction between experiences that are „more“ physical, such as standing up, and those that are „more“ cultural, such as participating in a wedding ceremony (Lakoff & Johnson 1980: 57).

Yu (2008) sieht jedoch in Bezug auf die primären und komplexen Metaphern unterschiedliche Funktionen des Körpers und der Kultur: der Körper wirkt als Quelle, die Kultur als Filter.

While the body is a potentially universal source for the emerging metaphors, culture functions as a filter that selects aspects of sensorimotor experience and connects them with subjective experiences and judgments for metaphorical mappings. That is, metaphors are grounded in bodily experience but shaped by cultural understanding (Yu 2008: 247).

Dass der Körper größtenteils als Quelle für Metaphern fungiert, belegen auch die engen Zusammenhänge zwischen Metaphern und Metonymien: Metonymien bilden häufig das verbindende Glied zwischen körperlicher Erfahrung und Metapher.

⁶² Man kann lediglich zwischen stärker physisch und stärker kulturell geprägten Phänomenen der Wahrnehmung differenzieren.

Metonymy very often is the link between bodily experience and metaphor in the mapping process from concrete to abstract concept: bodily experience → metonymy → metaphor → abstract concept (Yung, 2008: 249).

Kövecses (2008) veranschaulicht die Verflechtung von konkret körperlicher Erfahrung, Metonymie und Metapher exemplarisch am Beispiel von Emotionsmetaphern. Ihm zufolge beschreiben emotionsspezifische Metaphern wie WUT IST INNERER DRUCK IM BEHÄLTER (z.B. *Wutausbruch* oder ihm *platzte* vor Wut der Kragen), WUT IST HEIßE FLÜSSIGKEIT IM BEHÄLTER (z.B. sie *kochte* vor Wut, es *brodelte* in mir) oder FREUDE IST OBEN (z.B. ich bin *oben auf*, er *schwebte* auf einer Euphoriewelle) metonymisch ein mit Ursachen und Effekten von Emotionen zusammenhängendes Zustandsergebnis, das sich in die Phasen Ursache, Emotion und Reaktion gliedert. Zum Beispiel wird die Metapher WUT IST INNERER DRUCK IM BEHÄLTER durch die emotionale Reaktion des Schreiens, die Metapher WUT IST HEIßE FLÜSSIGKEIT IM BEHÄLTER durch eine emotional verursachte körperliche Erwärmung oder die Metapher FREUDE IST OBEN durch Freudensprünge bestimmt. Dies stützt die Annahme, dass Metonymien Metaphern motivieren (Kövecses 2008: 382). Kövecses betont dabei die körperlichen Aspekte der metonymischen Basis und differenziert diese feiner in verhaltensbezogen (z.B. schreien oder springen) und physiologisch (z.B. körperliche Erwärmung).

Die Filterfunktion der Kultur führt dazu, dass nur bestimmte körperliche Erfahrungen auf einige Zielbereiche übertragen werden.

Embodied experience, no matter how universal it is, has to pass through the filter of culture before it can be mapped metaphorically onto abstract concepts [...] culture plays a crucial role in linking embodied experience with subjective experience for metaphorical mappings (Yu 2008: 254f).

Kulturvergleichende Analysen von Emotionsmetaphern belegen die kulturell bedingten Unterschiede in der Metaphorik. So wird bspw. in der chinesischen Sprache bei der Konzeptualisierung von *Wut* die körperliche Erfahrung des Drucks betont, während in der englischen Sprache die Erfahrung der Hitze als zentrale Metapher für *Wut* vorherrscht (vgl. Yu 2008).

Inwieweit unterschiedliche körperliche Erfahrungen (wie z.B. bei körperlichen Behinderungen oder bei Wahrnehmungseinschränkungen blinder oder gehörloser Menschen) Variationen in den primären Metaphern bedingen können, bleibt in der Metaphernforschung bisher wenig berücksichtigt. Diese Forschungslücke überrascht, da insbesondere der Vergleich zwischen Menschen mit anderen Sinneswahrnehmungen und somit unterschiedlicher organischer Natur wichtige Hinweise auf die Verwendung von primären Metaphern und den Zusammenhang zwischen Körper und Sprache (*Embodiment*) liefern kann.

2.5.2 Funktionsbestimmung

Die zentralen Funktionen von Metaphern sind in der KMT Kreativität, Strukturierung und Veranschaulichung. Eine kreative Funktion übernimmt die Metapher, weil sie durch das Mapping neue Bedeutungen ermöglicht und einen wichtigen Antrieb für semantischen Wandel oder für Polysemie darstellt (Sweetser 1990). Eine strukturierende Funktion erhält die Metapher, weil sie unsere Wahrnehmung und unser Weltwissen durch metaphorische Schemata organisiert. Eine Anschauungsfunktion erfüllt die Metapher durch ihre Benennungsrichtung vom Konkreten zum Abstrakten und zur Erschließung von Abstraktem. Insbesondere die letzten beiden Funktionen, also das Strukturieren und dadurch verstehbar Machen von abstrakten Konzepten, stellen elementare Sichtweisen in der KMT dar und zeigen das enge (Abhängigkeits-)Verhältnis zwischen Konkreta und Abstrakta (Lakoff & Johnson 1980).

Die Benennrichtung – ausgedrückt durch die Anschauungsfunktion – wird in der so genannten Unidirektionalitätsthese im Rahmen der KMT beschrieben. Sie besagt, dass die Relation A IST B in der Regel nicht umkehrbar ist und dass die Richtung der Übertragung primär vom Einfachen, Konkreten zum Komplexen, Abstrakten erfolgt.

CMT defines a metaphorical mapping as strictly unidirectional from source to target, where the target domain is both structured and understood in terms of the source domain (Özcaliskan 2005: 294).

We typically conceptualize the nonphysical in terms of the physical – that is we conceptualize the less clearly delineated in terms of the more clearly delineated (Lakoff & Johnson 1980: 59).

Die Unidirektionalitätsthese verdeutlicht somit die bereits erläuterte konkretisierende Funktion der Metapher.

The reason for this directionality in metaphorical mappings is that target domains tend to be more vague and incomplete than are source domains“ (Gibbs 1996: 311).

In den von Lakoff und Johnson angeführten Belegen für die Unidirektionalitätsthese bleiben allerdings die Ausführungen zum genauen Wesen der Quelldomäne und der Zieldomäne ungenau. Neben dem bereits genannten Begriffspaar konkret vs. abstrakt (Lakoff & Johnson 1980: 109) finden sich weitere Begriffspaare wie physikalisch vs. nicht physikalisch (Lakoff & Johnson 1980: 59), körperlich vs. geistig (Johnson 1987: 53) oder klar vs. unklar (Lakoff & Johnson 1980: 59).

Jäkel (1997) unternimmt den Versuch, diese qualitativ unterschiedlichen Merkmale zu ordnen und folgenden Kategorien zuzuordnen: (1) Physiozentrismus (physisch – nicht physisch, konkret – abstrakt), (2) Anthropozentrismus / Somatozentrismus (körperlich erfahrbar – geistig) und (3) explanatorische Funktion (klar – ungenau). Aufbauend auf dieser

Kategorienbildung verfeinert Jäkel das einfache Modell der Unidirektionalität mit der Richtung „physisch/konkret => abstrakt“ wie in Abbildung 7 dargestellt:

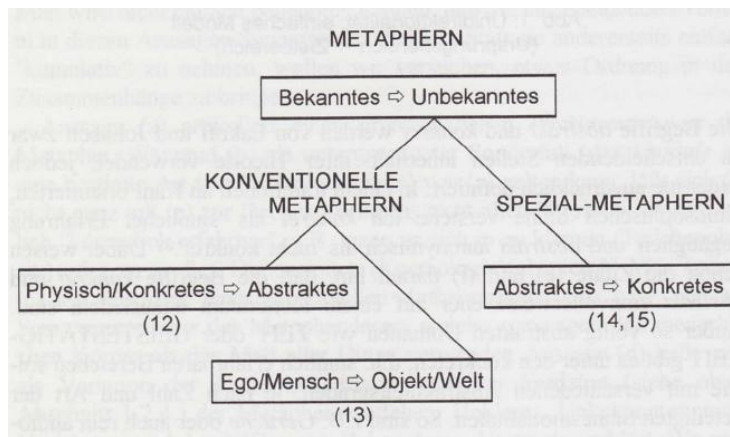


Abbildung 7: Komplexes Modell der Unidirektionalität (aus Jäkel 1997: 60)

Bei abstrakten Konzepten „greift die Sprache „physiozentrisch“ (Jäkel 1997: 61) auf Physisches / Konkretes zurück. Die Konzeptualisierung von konkreteren Objekten in der Welt wiederum geschieht „anthropozentrisch“ durch personifizierenden Rückgriff auf den Menschen selbst“ (Jäkel 1997: 61). Ein Beispiel für eine Metapher zwischen Physisch / Konkretem und Abstraktem ist ZEIT IST GELD (z.B. *Zeit ist knapp, Zeit ist ein kostbares Gut, das kostet viel zeit, wertvolle Zeit*).

Jäkel fasst Konkretheit und Physisches zusammen. Dabei definiert er Konkretheit mit Bezug auf die Sinneswahrnehmung und verweist durch die Bezeichnung „graduelle Abstraktheit“ (Jäkel 1997: 60) auf das kontinuierliche Wesen von Konkretheit; zugleich kritisiert Jäkel die fehlende Definitionsgrundlage der Begriffe konkret-abstrakt in den Arbeiten von Lakoff und Johnson. Diese Kritik lässt sich allerdings allgemein als ein Defizit psycho- und kognitionslinguistischer Forschung bestimmen.⁶³ Jäkel selbst bezieht sich bei der Bestimmung von Konkretheit ausschließlich auf die Sinneswahrnehmung. Wichtig, aber offen bleibt die Frage nach den Zusammenhängen und Unterschieden zwischen Konkretheit, Physiozentrismus, Anthropozentrismus und Somatozentrismus. In einem ersten Schritt unterscheidet Jäkel lediglich Physiozentrismus und Anthropozentrismus / Somatozentrismus, denn „nicht alles Physische ist schließlich körperlich erfahrbar“ (Jäkel 1997: 58). Konkretheit subsumiert Jäkel unter Physiozentrismus und schließlich zeigt er auf, dass die Gemeinsamkeit zwischen Physiozentrismus und Anthropozentrismus im Somatozentrismus liegt. D.h., die zunächst getroffene Differenzierung wird wieder verworfen und die Kategorien unter dem Begriff des Somatozentrismus zusammengefasst. Der gewählte übergeordnete Begriff macht die wichtige Bedeutung des menschlichen Körpers in Bezug

⁶³ vgl. Kapitel 3.

auf Konkretheit deutlich, die sich bereits in Freges Unterteilung zwischen objektiv und subjektiv andeutet.⁶⁴ Mit Blick auf die in Kapitel 1 genannten Unterscheidungskriterien und feineren Definitionsbetrachtungen kann geschlussfolgert werden, dass alle genannten Aspekte (Physiozentrismus, Konkretheit und Somatozentrismus) Merkmalen von Konkretheit zugeordnet werden können: Physiozentrismus bezieht sich auf die Kriterien Seins-selbstständigkeit und Raum-Zeit-Verbundenheit, Konkretheit auf die Sinneswahrnehmung und Somatozentrismus auf die Subjektivität.

Eng mit der Unidirektionalität verbunden ist die Annahme der kognitiven Erschließungsfunktion von Metaphern für Abstrakta, d.h. der Annahme, dass Abstraktes nur über Konkretes erschließbar ist bzw. dass das Konkrete einen Zugang zum Abstrakten ermöglicht. Dieser Zusammenhang wird in der so genannten Notwendigkeitshypothese formuliert. Die Metaphern übernehmen bei abstrakten Konzepten demzufolge die Funktion, eine konkrete (Verstehens-)Basis zu bereiten, indem sie über das strukturell-semantic Mapping eine Verbindung zu physikalischen Erfahrungen herstellen (Johnson 1987, Lakoff & Johnson 1999). Dies impliziert eine extreme Position zur Repräsentation von Abstrakta, die postuliert, dass einige abstrakte Konzepte mental ausschließlich metaphorisch strukturiert und repräsentiert sind.⁶⁵ Dass diese Position umstritten ist, wurde bereits erläutert und wird in Kapitel 3.2 erneut aufgegriffen.

Damit verbunden ist die Frage, welche Abstrakta typischerweise metaphorisiert werden. Lakoff und Johnson nähern sich dieser Fragestellung durch die Unterscheidung zwischen Subkategorisierung und metaphorischer Kategorisierung (Lakoff & Johnson 1980: 100f). Subkategorisierung ist definiert durch die gleiche Art von Aktivität oder Objekten und genügend gleichen Strukturmerkmalen, während metaphorische Strukturierung dann vorliegt, wenn es einen Unterschied in der Art der Aktivität oder dem Objekt gibt und eine partielle Strukturierung vorliegt. Diese beiden Unterscheidungen zeigen keine strikte Trennung, sondern verweisen vielmehr auf ein Kontinuum mit den beiden Endpunkten Subkategorisierung und metaphorische Strukturierung. Die Relation der Form A IST B ist eine klare Subkategorisierung unter der Bedingung, dass A und B gleichartige Dinge oder Aktivitäten sind (z.B. LAUFEN IST SPORT), und sie ist eine klare metaphorische Strukturierung unter der Bedingung, dass A und B eindeutig verschiedene Dinge oder Aktivitäten sind (z.B. ARGUMENTATION IST KRIEG). Ist nicht eindeutig bestimmbar, ob A und B gleichartige Dinge oder Aktivitäten sind, dann ist die Relation A IST B in der Mitte des Kontinuums einzuordnen. Konzepte auf der Basisebene (*basic level*, z.B. *Hund*, *Baum* oder *Banane*) kennzeichnen eine direkte Kategorisierung sinnlich wahrnehmbarer Entitäten, während Konzepte auf der übergeordneten Ebene (*superordinate level*), die bereits ein höheres Abstraktionsniveau aufweisen, Subkategorisierungen und bestimmte abstrakte Konzepte metaphorische Kategorisierungen darstellen. Aus der Unterscheidung zwischen Kategori-

⁶⁴ vgl. Kapitel 1.3.2.1.

⁶⁵ vgl. Kapitel 2.1.3.

sierung, Subkategorisierung und metaphorischer Kategorisierung lässt sich folgende Strukturhierarchie vom Konkreten zum Abstrakten ableiten (Lakoff & Johnson 1980).

	sinnlich erfahrbares Objekt	
→	(direkte Kategorisierung)	Basisebene
→	(Subkategorisierung)	Übergeordnete Ebene
→	(metaphorische Kategorisierung)	Abstrakta

Die Strukturhierarchie zeigt abermals eine extreme Sichtweise zur metaphorischen Repräsentation von Abstrakta, da eine Gleichsetzung zwischen Abstrakta und Metaphern erfolgt. In einer gemäßigten Sicht würde man stattdessen davon ausgehen, dass für abstrakte Konzepte eine metaphorische Kategorisierung eine wichtige, aber nicht die einzige Kategorisierungsmöglichkeit darstellt.

Nach Lakoff und Johnson sind Abstrakta, die typischerweise eine metaphorische Kategorisierung erfahren, dadurch gekennzeichnet, dass sie nur indirekt sowie intrasubjektiv erfahrbar sind wie bspw. Emotionskonzepte, die teilweise physiologisch, teilweise kulturell determiniert werden.

This is typical of emotional concepts, which are not clearly delineated in our experience in any direct fashion and therefore must be comprehended primarily indirectly, via metaphor (Lakoff & Johnson 1980: 85).

Eine weitere typische Konzeptgruppe für metaphorische Kategorisierung sind hoch abstrakte, kulturell kodierte Konzepte wie *Idee*, *Selbst*, *Leben*.

Obwohl Konzepte auf der übergeordneten Ebene bereits einen höheren Abstraktionsgrad aufweisen, zählen sie nicht zu den Konzepttypen, die typischerweise metaphorisiert werden.⁶⁶ Im Gegenteil, sie fungieren häufig als Quellbereich für Metaphern. Eine gute Übersicht, welche Konzepttypen im Quell- und Zielbereich vorkommen und wie diese hinsichtlich ihres Mappings klassifiziert werden können, findet sich bei Ungerer und Schmid (2006) (vgl. Abbildung 8).

⁶⁶ Ob Konzepte der übergeordneten Ebene als Abstrakta zählen oder nicht, ist abhängig von der Definition von Konkretheit (vgl. Kapitel 1).

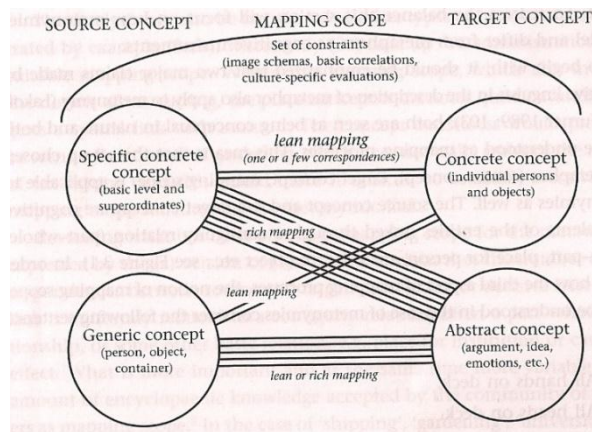


Abbildung 8: Ein Überblick über metaphorische Mapping (aus Ungerer & Schmid 2006: 127)

Konzepttypen der Quelldomäne bilden Konzepte der Basisebene (z.B. *Apfel*, *Stuhl*). Konzepte der übergeordneten Ebene (z.B. *Obst*, *Möbel*) sind meist solche, bei denen einzelne saliente Eigenschaften übertragen werden (vgl. z.B. die Metapher eine PERSON IST EIN SCHWEIN) oder Ereigniskonzepte, die sowohl Basisobjekte als auch Handlungskonzepte beinhalten (wie bspw. die Metapher ARGUMENTIEREN IST KRIEG) sowie generische Konzepte (z.B. *Personen*, *Objekte*, *Behälter*, wie in der Metapher IDEEN SIND OBJEKTE).⁶⁷ Die Tendenz vom Konkreten zum Abstrakten wird über das Mappingausmaß erfasst: Ungerer und Schmid (2006) beschreiben Mappings sowohl innerhalb konkreter Konzepte als auch zwischen konkreten und abstrakten Konzepten. Während Metaphern innerhalb konkreter Konzepte ein armes Mapping (*lean mapping*) aufweisen, zeigen Metaphern zwischen Konkreta und Abstrakta ein reichhaltiges Mapping (*rich mapping*). Die Mappingtypen sind mit unterschiedlichen Funktionen verbunden. Armes Mapping wird primär verwendet, um individuelle Aspekte der Zieldomäne hervorzuheben (*highlighting*) wie z.B. Betonung des Merkmals Schmutzigkeit bei der Metapher JOHN IST EIN SCHWEIN. Reichhaltiges Mapping dagegen dient überwiegend der Bereitstellung einer Konzeptstruktur für die abstrakte Domäne; sie werden verwendet, um Abstrakta eine greifbare (konkrete) konzeptuelle Struktur bereitzustellen (Ungerer & Schmid 2006: 127).

2.6 Zusammenfassung

In Kapitel 1 wurde der Unterschied zwischen ontologischer und konzeptueller Konkretheit als eine wichtige Differenzierung in der Definition von Konkretheit herausgearbeitet.

⁶⁷ Metaphern, bei denen Konzepttypen 1 bis 3 die Quelldomäne darstellen, werden bei Ungerer & Schmid (2006) als spezifisch bezeichnet. Metaphern, die auf dem Konzepttyp 4 basieren, werden als generisch bezeichnet.

Konzeptuelle Konkretheit wurde in diesem Kapitel in die kognitiven Bedeutungstheorien eingebettet und erläutert. Mechanismen einer konzeptuellen Konkretisierung wurden exemplarisch anhand der Prinzipien konzeptueller Metaphern aufgezeigt.

Die wesentlichen Aspekte dieser Betrachtungen lassen sich wie folgt zusammenfassen.

Bedeutung ist

- dynamisch, d.h. veränderbar und nicht starr.
- subjektiv, d.h. abhängig von den konzeptuellen Strukturen des Individuums.
- erfahrungsbezogen, d.h. abhängig von den individuellen Erfahrungen in der Interaktion mit der Umwelt.
- verkörpert, d.h. Kognition bedarf einer körperlichen Einbettung.

Metaphorische Mapping sind Konkretisierungen, denn

- sie stellen Merkmalsübertragungen zwischen konkreten und abstrakten Konzepten dar.
- führen zu einer körperlichen Verankerung von Abstrakta.
- führen zu konzeptuellen Strukturen von Abstrakta auf Basis des konkreten Quellbereichs.
- führen zu einer Merkmalsanreicherung von Abstrakta. Dies entspricht der Qualitätsbe-
reichung bei Kronasser

3 Empirische Studien zu Konkreta und Abstrakta

3.1 Konkretheitseffekt und *Embodiment*

In der Embodimentforschung lassen sich zwei methodische Vorgehensweisen unterscheiden. Die Methoden des ersten Ansatzes involvieren die Probanden vor der „eigentlichen“ Aufgabe in körperliche Aktivitäten (sensorisch, senso-motorisch), von denen angenommen wird, dass sie für die daran anschließende kognitive Aufgabe erforderlich sind bzw. mit dieser in einem Zusammenhang stehen und folglich einen Einfluss ausüben können. D.h., man integriert körperliche Bewegungen innerhalb (kurz vor oder während) der Testphase. Bekannte Effekte, die durch diesen aktiven Methodenansatz beobachtet wurden, sind beispielsweise das *Facial Feedback*⁶⁸ (Adelman & Zajonc 1989, Strack et al. 1988, Levenson et al. 1990, Ekman 1992) oder der *Action / Movement-Sentence Compatibility Effect* (ACE)⁶⁹ (Glenberg & Kaschak 2002, Borghi et al. 2004, Markman & Miguel-Brendl 2005, Borreggine & Kaschak 2006).

Die zweite methodische Richtung innerhalb der *Embodiment*-forschung verzichtet auf die aktive Einbeziehung relevanter sensorischer und senso-motorischer Bewegungsmuster in der Testphase und versucht stattdessen, allgemein „Spuren“ körperlicher Erfahrungen in der Sprachverarbeitung aufzuzeigen. Neben dem *Body-Object Interaction Effect* (BOI-Effect), der einen Verarbeitungsvorteil für Wörter mit einem hohen Bezug zu senso-motorischer Erfahrung gegenüber solchen mit geringem Bezug zu senso-motorischer Wahrnehmung ausdrückt (Myung et al. 2006, Siakaluk et al. 2009), kann zudem der Konkretheitseffekt als eine aus dem zweiten passiven Methodenspektrum gewonnene Evidenz für *Embodiment* interpretiert werden. Konkretheitseffekte können sowohl auf ontologischer als auch auf konzeptueller Ebene betrachtet werden. Im Zusammenhang mit *Embodiment* sind konzeptuelle Konkretisierungen auf Basis von Metaphernanalysen dominierend. Aber auch ontologische Konkretheitseffekte, die einen Verarbeitungsvorteil von Konkreta gegenüber Abstrakta zeigen, können – dem BOI Effekt vergleichbar – als Evidenz für *Embodiment* herangezogen werden. Innerhalb dieser Forschungsrichtung wird Konkretheit überwiegend mit Bezug auf das Unterscheidungskriterium der Sinneswahrnehmung definiert, d.h., als konkret werden solche Entitäten definiert, die auf sinnlich Wahrnehmbares referieren. Während im Konkretheitseffekt der Einfluss der Sinneswahrnehmung, insbesondere der visuellen Wahrnehmung, auf die Sprachverarbeitung unter-

⁶⁸ *Facial Feedback* basiert auf dem Phänomen, dass die Gesichtsmuskulatur Emotionen auslöst. „Durch Rückmeldungen über die Gesichtsmuskulatur werden im Gehirn Veränderungen bewirkt, welche die Emotionen erzeugen, die zu der aktuellen Mimik passt“ (Storch et al. 2006: 40).

⁶⁹ ACE bezieht sich auf den Befund, dass sich die Reaktionszeiten bei der Satzverarbeitung erhöhen, wenn die auszuführende körperliche Bewegungsrichtung der Richtung, die im Satz ausgedrückt wird, widerspricht.

sucht wird, betrachtet der *BOI* Effekt den Einfluss der sensomotorischen Wahrnehmung auf die Sprache.

Ziel dieses Kapitels ist es, einen Überblick über den aktuellen Forschungsstand zum Konkretheitseffekt, deren gemeinsamer Kern die *embodied cognition* bildet, zu geben. Traditionell werden in der Konkretheitseffektforschung ontologische Merkmale untersucht. Unbeachtet bleiben dabei größtenteils konzeptuelle Einflüsse und Konkretisierungsdynamiken. Um diese Lücke zu schließen, wird neben dem klassischen Feld der ontologischen Konkretheit auch das der konzeptuellen Konkretheit am Beispiel der Verarbeitung von Metaphern dargestellt. Abschließend werden aufgrund des wichtigen Merkmals der Sinneswahrnehmung Befunde vorgestellt, in denen Menschen mit unterschiedlicher Wahrnehmung (Geburtsblinde und Synästhetiker) hinsichtlich ihrer Wortverarbeitung und hinsichtlich auftretender Konkretheitseffekte untersucht werden.

3.2 Ontologische Konkretheit

Die psycholinguistische und neurolinguistische Forschung zum Konkretheitseffekt weist ein sehr vielseitiges und teilweise widersprüchliches Bild auf. Das folgende Kapitel fasst die wesentlichen Befunde zu Verarbeitungsunterschieden von Konkreta und Abstrakta, Erklärungsmodelle sowie mögliche Gründe für die widersprüchliche Ergebnislage zusammen. Größtenteils basieren die Ergebnisse auf Untersuchungen zu Subklassifizierungseffekten der Wortart Nomen.

3.2.1 Psycholinguistische Verarbeitung von Konkreta und Abstrakta

Bei der Erforschung des Konkretheitseffektes geht es u.a. um folgende Fragen: Werden konkrete und abstrakte Nomen unterschiedlich verarbeitet? Gründet eine unterschiedliche Verarbeitung auf voneinander abweichenden semantischen Repräsentationen? Wie können diese möglichen Unterschiede erklärt werden?

Previous research on memory and verbal learning and clinical neuropsychology suggests that the process of understanding and remembering concrete words (e.g., words that refer to picturable objects and actions) differs from the process and remembering abstract words (Kroll & Merves 1986: 92).

Konkretheit wird in den meisten Untersuchungen basierend auf einer dichotomen Sichtweise über das Kriterium der Sinneswahrnehmung definiert, d.h., konkrete Wörter bezeichnen sinnlich wahrnehmbare, abstrakte hingegen sinnlich nicht wahrnehmbare Entitäten.

Konkreta, wie z.B. Messer, beschreiben Gegenstände, deren Konzepte im semantischen Netzwerk durch taktile, visuelle, akustische, aber auch olfaktorische, gustatorische und motorische Komponenten repräsentiert sind [...]. Abstrakte Wörter, wie z.B. Wahrheit, die sich auf Entitäten und Ereignisse beziehen, können primär nicht durch unsere Sinne erfaßt werden und sind daher vornehmlich verbal repräsentiert (Weiss 1997).

Imageable (object) nouns are learned with reference to sensory experiences of living and non-living objects, whereas acquisition of the meaning of low imageable (abstract) nouns is more dependent on their context within sentences (Wise et al. 2000: 985).

Es gibt nur wenige Studien, in denen andere Unterscheidungsmerkmale von Konkretheit untersucht werden. Eine der wenigen Ausnahmen sind solche, in denen taxonomische Relationen der Oberbegriffsbildung als Kriterium verwendet und der Einfluss dieses Merkmals auf die Verarbeitung sowie das Ratingverhalten untersucht werden (Spreen et al. 1967, Kamman 1971). Wählt man taxonomische Relationen⁷⁰ als Definitionsbasis für Konkretheit, bleibt ein Konkretheitseffekt aus (Spreen et al. 1967). Auch ein Einfluss auf das Ratingverhalten kann nicht festgestellt werden, d.h., Hyperonyme wie *Möbel* werden nicht abstrakter bewertet als die entsprechenden Hyponyme wie *Stuhl* (Kamman 1971).

Allgemein resultiert die Itemauswahl bei Untersuchungen zum Konkretheitseffekt nicht auf einer linguistisch motivierten Definitionsgrundlage, sondern vielmehr aus Ratings zur Konkretheit,⁷¹ von denen anschließend jeweils die konkretesten und abstraktesten Items für das Experiment selektiert werden. In diesen Ratings wird konkret ebenfalls als sinnlich wahrnehmbar definiert.

Trotz zahlreicher Untersuchungen in den letzten 50 Jahren liegt bis heute keine eindeutige Befundlage vor.

In fact, the concrete/abstract distinction has been the most widely investigated dimension regarding semantic effects in word identification. Despite the widespread interest in this area, at least until recently, the results in this area have been equivocal (Balota et al. 1991: 192f).

Neben Bestätigungen für einen Konkretheitseffekt (Kintsch 1972, Bleasdale 1987, De Groot 1989, Samson & Pillon 2003), finden sich auch Untersuchungen, die keine Unterschiede (Brown & Watson 1987, Gernsbacher 1987, Howell et al. 1987, Coltheart et al. 1988) oder auch – insbesondere hinsichtlich der gestörten sprachlichen Leistung bei Demenzerkrankungen – eine Umkehrung des Konkretheitseffektes (Warrington & Shallice 1984, Breeding et al. 1994, De Bleser 2006, Reilly 2007), d.h. einen Vorteil für Abstrakta gegenüber Konkreta, belegen. Ein Vergleich zwischen den Ergebnissen fällt aufgrund un-

⁷⁰ vgl. Kapitel 1.3.3.2.

⁷¹ Bei der Durchsicht von 40 Studien zum Konkretheitseffekt fand sich lediglich eine Studie (Desposito 1997), in der die Itemauswahl nicht auf Ratings, sondern auf der sprachlichen Forscherintuition basierte.

terschiedlicher Testdesigns schwer. Neben diversen Messverfahren wie Reaktionszeiten, EEG, fMRI oder PET sind auch die verwendeten Aufgaben vielfältig. Dabei lassen sich grob zwei Richtungen erkennen: (1) Aufgaben zur Messung der Gedächtnisleistungen und (2) Aufgaben zur Messung der Sprachproduktion und des Sprachverstehens. Zur ersten Gruppe (Erinnern von Konkreta und Abstrakta) werden Aufgaben wie Erinnern (*recall*, *recollection*) (frei oder in einer vorgegebenen Reihenfolge) (Paivio et al. 1968, Peters & Daum 2008, Tse & Altarriba 2009), Abgleichen des Abstands (*span-matching*) (Walker & Hulme 1999, Romani et al. 2008), Wiederherstellung der Reihenfolge (*order reconstruction*) (Romani et al. 2008), Wiederkennen (Spreen et al. 1967) oder gepaartes assoziatives Lernen (*paired associate learning*) (Kintsch 1972) verwendet. Zu den Aufgaben der zweiten Gruppe (Verarbeiten von Konkreta und Abstrakta) zählen auf Wortebene lexikalisches Entscheiden (*lexical decision*) (James 1975, Kroll & Merves 1986, Bleasdale 1987), Benennen (*naming*) (Bleasdale 1987, de Groot 1989), semantisches Kategorisieren (*semantic categorization*) (Kounios & Holcomb 1994, Tyler et al. 2001), Synonymzuordnung (*synonym judgement*) (Newton & Barry 1997) und auf Satzebene Satzverifizierung (*sentence verification*) (Glass et al. 1985), Satzverstehen (*sentence comprehension*) (Paivio & Begg 1971) und Definition-Wort-Zuordnung (*definition-to-word matching*) (Newton & Barry 1997).

Bei Untersuchungen zur Gedächtnisleistung von Konkreta und Abstrakta zeigen sich robuste Konkretheitseffekte, d.h. bessere Gedächtnisleistungen für Konkreta gegenüber Abstrakta, besonders bei den Aufgaben zum Erinnern sowohl auf Wort- (Gee et al. 1998, Walker & Hulme 1999) als auch auf Satz- (Ho & Chen 1993) sowie Textebene (Sadoski et al. 1995). Für die Untersuchung des Einflusses von Konkretheit auf die Sprachverarbeitung werden häufig lexikalisches und semantisches Entscheiden als Aufgaben gewählt. Dabei fällt auf, dass die Befunde abhängig von der gewählten Aufgabe stark variieren. Es zeigt sich die Tendenz, dass die Effektstärke bei semantischen Kategorisierungsaufgaben größer ist als beim lexikalischen Entscheiden (Holcomb et al. 1999). Die Ergebnisse zum lexikalischen Entscheiden über konkrete und abstrakte Stimuli nach visueller oder auditiver Präsentation liefern ein heterogenes Forschungsbild: einige Studien belegen einen Vorteil für konkrete Wörter (Borkowski et al. 1967, Whaley 1978, Kounios & Holcomb 1994, Kiehl et al. 1999, Spreen et al. 1967, Van Schie et al. 2005, Tse et al. 2009), während andere diesen Effekt nicht finden (James 1975, Newton & Barry 1997, Holcomb et al. 1999, Tyler et al. 2001, Fiebach & Friederici 2003, Tolentino & Tokowicz 2009) oder je nach experimenteller Bedingung unterschiedliche Ergebnisse erzielen (Kroll & Merves 1986, Howell & Bryden 1987, Schwanenflugel et al. 1988, de Groot 1989, Schwanenflugel & Akin 1994, Van Hell & de Groot 1998, Samson & Pillon 2004). Die Annahme, dass der Konkretheitseffekt robust ist, kann aufgrund dieser gegensätzlichen Befundlage nicht bestätigt werden.

Zur Einordnung der Befunde und Erklärung der Frage nach der Beschaffenheit des semantischen Systems sowie zur Repräsentation von Konkreta und Abstrakta werden unter-

schiedliche Theorien und Modelle diskutiert. Diese lassen sich in zwei Klassen unterteilen (siehe auch Gee 1998): (1) Theorien, die Verarbeitungsunterschiede und folglich unterschiedliche semantische Systeme annehmen und (2) Theorien, die zwar von Strukturunterschieden ausgehen, aber ein gemeinsames Repräsentationssystem von Konkreta und Abstrakta postulieren.

Die prominenteste verarbeitungsbezogene Theorie ist die *Dual Coding Theory* (Paivio 1971), die zwei unterschiedliche Verarbeitungssysteme annimmt (vgl. Abb. 9): Ein verbales (*logogen system*, (Schwanenflugel 1991: 238)) und ein bildliches (*imagen system*, (Schwanenflugel (1991: 238))). Die beiden Systeme unterscheiden sich funktional voneinander, können aber in Interaktion treten (vgl. Abbildung 9). Das Netzwerk des *Logogen Systems* basiert auf der direkten sprachlichen Erfahrung, wohingegen das Netzwerk des *Imagen Systems* auf der sensorischen Erfahrung basiert. Eine Interaktion kommt zustande, wenn bspw. beim Hören eines Wortes auch ein entsprechendes Bild aktiviert wird. Dann werden beide Systeme aktiviert und es kommt zu Verbindungen zwischen Logogen und Imagen. Dieser additive Effekt begünstigt die Verarbeitung des entsprechenden Stimulus.

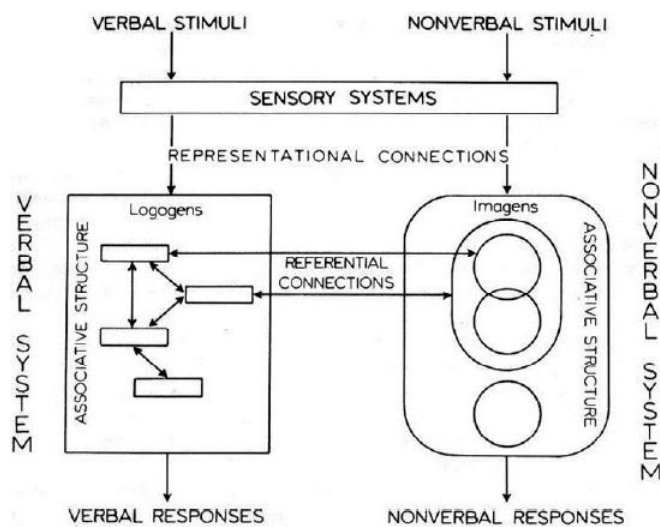


Abbildung 9: Dual Coding Theory nach Paivio (1989)

Der Verarbeitungsunterschied resultiert daraus, dass Konkreta mit beiden Systemen, Abstrakta hingegen primär mit dem verbalen System verarbeitet werden.

Concrete language invites the mental capacity of forming images (e.g., glittering diamond), whereas abstract language has relatively less capacity to do so (e.g. conceptual thought). These effects have been theoretically explained by Dual Coding Theory, which maintains that cognition involves the activity of two separate but interconnected mental codes, the verbal code and the nonverbal code (Sadoski 2003: 443).

Eng an die *Dual Coding Theory* gelehnt ist die Annahme der Hebb'schen Regeln, die sich aus Hinweisen aus dem Spracherwerb entwickelte. Denn Schröder et al. (2003) stellen bezüglich der Erwerbsreihenfolge fest, dass „morphologisch komplexe Wörter, Abstrakta, Wörter mit spezifischem Bedeutungsgehalt wie Fachbegriffe sowie Wörter, die innerhalb einer Taxonomie dem *basic-level* über- und untergeordnet sind, später erworben [werden] als konkrete Objektbegriffe, die sich auf Inhalte der täglichen Umgebung beziehen“ (Schröder et al. 2003: 92). Die Entwicklungstendenz, dass Konkreta früher erworben werden als Abstrakta, lässt sich nicht nur für das Deutsche, sondern auch für andere indogermanische Sprachen beobachten (Gentner 1982, Wode 1988). Eine mögliche Erklärung für den Erwerbsvorteil konkreter Nomen ist, dass konkrete Wörter mit den Sinnen wahrnehmbar sind (Wode 1988, Schröder et al. 2003). Dies führt dazu, dass beim Lernen dieser Wörter auch sensorische Gebiete beteiligt sind. Aufgrund der höheren Anzahl sensorisch-basierter Merkmale, die simultan aktiviert werden oder mehrere Wege nehmen und dadurch der Hebb'schen Regel⁷² zufolge stärkere Verbindungen bilden, sind konkrete Wörter leichter zu erinnern und abzurufen (Weiss & Rappelsberger 1996). Kern dieser Theorie bildet die Annahme, dass sich Konkreta und Abstrakta in zwei Aspekten unterscheiden. Einerseits – wie in der *Dual Coding Theory* beschrieben – in der Anzahl der Systeme, in denen sie repräsentiert sind (bildlich-sprachliche Repräsentation von Konkreta vs. sprachliche Repräsentation von Abstrakta), andererseits in ihrer Merkmalsquantität. Abstrakta werden im Vergleich zu Konkreta eine geringere Anzahl an Bedeutungsmerkmalen zugesprochen. Die Idee einer Merkmalsarmut für Abstrakta wird auch als *Substraktions-theorie* bezeichnet (Tyler 1995). Auf der gleichen Annahme zur Merkmalsquantität beruhen auch rechenbasierte Netzwerkmodelle, in denen Abstrakta als merkmalsärmer implementiert werden (vgl. Plaut & Shallice 1993). Dieser Merkmalstheorie sehr ähnlich ist der *Number of Feature Effect*, demzufolge ein Verarbeitungsvorteil für Konkreta durch ihre höhere Anzahl an Merkmalen begründet werden kann.

Traces of concrete words will have more meaning-based features associated with them than abstract words (Walker & Hulme 1999).

Dass Konkreta mehr semantische Informationen aktivieren, setzt nicht unbedingt die Annahme unterschiedlicher Repräsentationssysteme voraus; vielmehr können die Unterschiede auch in der assoziativen Merkmalsverknüpfung innerhalb eines Systems liegen und somit struktureller Art sein. Zum Beispiel belegen Befunde, dass ein Konkretheitseffekt nur in der isolierten Wortpräsentation auftaucht. Präsentiert man allerdings Konkreta und Abstrakta eingebettet in einem Kontext (z.B. Satz), verschwindet der Vorteil konkreter Nomen gegenüber abstrakter (Schwanenflugel et al. 1988).⁷³ Daraus leitet Schwanenflugel (1991) die *Context Availability Theory* ab und erklärt die Befunde damit, dass die Verarbeitungsunterschiede zwischen Konkreta und Abstrakta nicht auf separaten Verarbeitungssystemen

⁷² vgl. auch *Perceptual Associates Hypothesis* (Nelson & Schreiber 1992).

⁷³ Es liegen allerdings auch Gegenevidenzen vor, d.h. Vorteile konkreter Sätze gegenüber abstrakter Sätze (Ho & Chen 1993, Gee et al. 1999).

oder auf qualitativ unterschiedlichen Typen von Wissensrepräsentationen basieren, sondern aus den fehlenden kontextuellen Unterstützungen von abstrakten Stimuli bei isolierter Wortrepräsentation resultieren. Diese Sichtweise stellt einen „single code account of concreteness effect“ (Kounios & Holcomb 1994: 805) dar.

The Context Availability Hypothesis attributes the processing superiority for concrete words over abstract words to the relative ease with which people report being able to retrieve associated information from prior knowledge for such words [...] [T]his view explicitly recognizes the imageability of semantic representations as a function of semantic context. Thus, when supportive stimulus contexts are provided, adults no longer experience difficulty in processing abstract words (McFalls et al. 1996: 236).

Daraus folgt, dass Abstrakta eine schwächere Verbindungsstärke zwischen Konzepten und assoziierten Wissensbasen aufweisen und deshalb stärker auf den linguistischen Kontext bezogen sind als Konkreta (Nelson & Schreiber 1992). Für Konkreta wie *Stuhl* oder *Auto* können deshalb einfacher mentale Situationen, in denen sie verwendet werden oder in denen sie auftreten, generiert werden als bei Abstrakta wie *Wahrheit* (Barsalou & Wiemer-Hastings 2005). Durch ihre größere Kontextvielfalt aktivieren Abstrakta bei isolierter Darbietung weniger semantische Informationen. Schwanenflugel und Akin (1993) belegen zudem, dass sich die Kontextbedeutung für Abstrakta erst entwickelt und dass bei Kindern diese Variable keinen Einfluss auf die Verarbeitung von Konkreta und Abstrakta hat. Stattdessen wirkt sich bei ihnen die Variable Bildlichkeit bzw. sensorische Information auf die Verarbeitungsleistung aus (Schwanenflugel & Akin 1993).

Ein quantitativer Unterschied hinsichtlich der Assoziationsverbindungen wird auch in der Hypothese der semantischen Reichhaltigkeit postuliert. Ausgehend von der Beobachtung, dass Konzepte mit vielen semantischen Merkmalen in lexikalischen und semantischen Entscheidungsaufgaben besser, d.h. schneller verarbeitet werden (Pexman et al. 2007), geht Jones davon aus, dass Konkretheit eine Funktion der Variable Aussagenleichtigkeit (*ease of predication*) darstellt. Diese definiert Jones als die Leichtigkeit, mit der bestimmte Wörter Prädikate abrufen (Jones 1985: 3). Die Definition der Variable impliziert die Annahme einer assoziativen Struktur des mentalen Lexikons.

[T]he element representing a word in semantic memory is associated with a number of features, more fully, predicates (Jones 1985: 2f).

Eine den strukturellen Theorien angelehnte Sichtweise ist die Annahme von Unterschieden in den organisatorischen Prinzipien bei der Repräsentation von Konkreta und Abstrakta. Dabei werden zwar qualitative Unterschiede behauptet, diese beruhen aber nicht zwangsläufig auf unterschiedlichen Verarbeitungssystemen (Crutch & Warrington 2005, Warrington & Crutch 2007, Dunabeitia et al. 2009). Ansätze dieser Art werden als *qualitatively*

different representational framework (QDR) bezeichnet.⁷⁴ Es wird davon ausgegangen, dass abstrakte Konzepte in einem assoziativen neuronalen Netzwerk repräsentiert sind, konkrete Konzepte hingegen eine kategoriale Organisationsstruktur aufweisen (Crutch & Warrington 2005: 623). Diese strukturellen Repräsentationsunterschiede bedingen unterschiedliche Assoziationseffekte für Konkreta und Abstrakta, die Dunabeitia et al. (2009: 285) mittels eines Bild-Welt-Paradigma (*visual-world-paradigm*)⁷⁵ belegen, in dem die Augenbewegungen aufgezeichnet werden: Beim Hören abstrakter Wörter zeigt sich eine schnellere Augenbewegung hin zu dem Item, das die Assoziation dieses Wortes zeigt. Bei Konkreta erfolgt diese Reaktion langsamer und in geringerem Ausmaß.

3.2.2 Neurolinguistische Aspekte der Konkreta-Abstrakta Distinktion

Neben verhaltensbezogenen psychologischen Untersuchungen werden Konkretheitseffekte auch mit neurologischen Methoden sowie klinische Befunde der Aphasie untersucht. Die aus diesen Analysen resultierende Befundlage wird im Folgenden zusammengefasst.

Neurolinguistische Befunde aus EEG und bildgebenden Messverfahren

Innerhalb neurolinguistischer Untersuchungen werden u.a. die neuronalen Korrelate bei der Verarbeitung von abstrakten und konkreten Wörtern bestimmt. Liegen gleiche neuronale Aktivierungsmuster vor, kann von einem einheitlichen System ausgegangen werden. Die Befundlage zu Unterschieden zwischen Konkreta und Abstrakta erweist sich auch in diesem Bereich als äußerst heterogen.

Bei den EEG und ERP Studien zeigt sich die Tendenz, dass Konkreta im Vergleich zu Abstrakta eine größere Negativierung (N 400) auslösen (Kounios & Holcomb 1996, Holcomb et al. 1999, West & Holcomb 2000), eine stärkere Aktivierung innerhalb der rechten und zwischen der rechten und linken Hemisphäre (Schack et al. 2003) sowie eine weitere Verteilung bedingen (Weiss & Rappelsberger 1996). Diese Befunde stützen Annahmen, die eine beidseitige Verarbeitung für Konkreta (z.B. *Dual Coding Theory*) oder mehr semantische Informationen bei der Verarbeitung von Konkreta postulieren (z.B. Theorie der semantischen Reichhaltigkeit oder Substraktionstheorie).

⁷⁴ Obwohl *QDR* Ansätze zwei unterschiedliche semantische Netzwerke (ein assoziatives und ein semantisch ähnliches Netzwerk) favorisieren, weisen Dunabeitia et al. (2009) darauf hin, dass es auch möglich ist, dass die postulierten Unterschiede zwischen Konkreta und Abstrakta auf unterschiedlichen Verbindungsstärken zwischen den Repräsentationen in einem einzelnen integrierten multi-dimensionalen Netzwerk basieren.

⁷⁵ Bei einem visuellen Wortparadigma wird ein auditiver Satz zusammen mit einer visuell-bildlichen Szene präsentiert (Dunabeitia et al. 2009: 285).

Dieser Tendenz widersprechen größtenteils die Ergebnisse zur Repräsentation und Verarbeitung durch Konkreta und Abstrakta von Untersuchungen, die bildgebende Verfahren einsetzen. Während Jessen (2000), Wise (2000) und Sabsevitz (2005) zwar eine stärkere rechtsseitige Aktivierung bei der Verarbeitung konkreter Wörter feststellen und somit weitere Belege für eine *Dual Coding Theory* aufführen, deuten die Ergebnisse von Kiehl (1999) und Perani et al. (1999) auf eine gegensätzliche Aktivität hin:

In particular, our finding that the anterior part of the right superior temporal gyrus is more active during the recognition of abstract words, compared with concrete words, is consistent with the hypothesis that the recognition of abstract words is slower and less accurate because more extensive processing, engaging the right superior temporal gyrus, is required for the recognition of abstract words (Kiehl et al. 1999: 239).

Die meisten Untersuchungen mit bildgebenden Verfahren zeigen eine stärkere rechtsseitige Aktivierung für Abstrakta (für einen Überblick sei auf Fiebach & Friederici 2003 verwiesen). Diese Befunde sind nicht kompatibel mit der *Dual Coding Theory*. Aus dieser Tatsache wird verstärkt die Annahme abgeleitet, dass sich Konkreta und Abstrakta hinsichtlich ihrer Repräsentation nicht unterscheiden und folglich nicht in verschiedenen semantischen Systemen verarbeitet werden (Fiebach & Friederici 2003). Zudem finden sich Hinweise, dass Abstrakta im Vergleich zu Konkreta eine weiter verteilte kortikale Aktivierung in vielen Regionen auslösen, die mit semantischer Verarbeitung aktiviert sind, wie bspw. dem temporalen, parietalen und frontalen Kortex.

Our results suggest that the representations of abstract meanings are not impoverished versions of representations for concrete meanings but, instead, are characterized by more extensive activation in the semantic network (Pexman 2007: 1417).

Dieser Befund widerlegt sowohl die Annahmen einer *Dual Coding Theory* als auch die einer *Context Availability Theory*. Denn beide gehen von einer geringeren Anzahl semantischer Informationen bei Abstrakta aus. Die Ergebnisse deuten vielmehr auf Theorien hin, die für die Repräsentation von Konkreta und Abstrakta gleiche Mechanismen annehmen und die Unterschiede eher auf die Inhalte beziehen. Diese Sichtweise ist kompatibel mit kognitiven Verarbeitungs- und Repräsentationstheorien wie der *Perceptual Symbol System* oder allgemeiner der *Grounded Cognition Theory*, die eine multimodale Repräsentation sowohl für Konkreta als auch für Abstrakta postulieren und Unterschiede zwischen den beiden Worttypen primär in den Konzeptinhalten sieht: Konkreta weisen stärker perzeptuelle und funktionale Merkmale auf, Abstrakta hingegen stärker introspektive (Barsalou & Wiemer-Hastings 2005).⁷⁶ Barsalou (1999) geht davon aus, dass das semantische Wissen in sensomotorischer Erfahrung gründet. Dieses Erfahrungswissen wird durch Simulationen der entsprechenden sensorischen, motorischen und mentalen Zustände abgerufen wie Barsalou am Beispiel *Auto* verdeutlicht:

⁷⁶ vgl. Kapitel 3.3.

Consider the category of CARS. Visual information about how cars look is integrated with auditory information about how they sound, olfactory information about how they smell, motor information about driving them, and emotional information associated with speed, dangerous situations, etc. The resulting representation is a distributed system [...] that establishes knowledge about CARS (Barsalou 1999: 1180).

Semantisches Wissen wird folglich auf Basis von Simulatoren repräsentiert. Für Konkreta und Abstrakta gelten diese Simulationsmechanismen gleichermaßen. Allerdings unterscheiden sich die beiden Worttypen hinsichtlich der Erfahrungssituationen (*setting*) und folglich hinsichtlich ihrer Konzeptinhalte voneinander. Ein weiterer Ansatz zur *Grounded Cognition* ist die *Neural Context Availability Theory*. (Wiemer-Hasting et al. 2005). Dieser Ansatz basiert auf den Annahmen des *Perceptual Symbol System*, betont allerdings den Aspekt, dass die Bedeutung von Abstrakta aufgrund ihrer fehlenden eindeutigen Referenz komplexer, weniger spezifisch und über verschiedene Inhaltstypen hinweg verteilt sind. Daraus leitet sich – der *Context Availability Theory* vergleichbar – ein stärkerer Kontextbezug bei Abstrakta ab.

[A]bstract concepts often depend critically on multiple pieces of information distributed across a situation, [...] complex relations are needed to coordinate them (Barsalou & Wiemer-Hasting 2005: 250).

Konkreta und Abstrakta unterscheiden sich in ihren relationalen Merkmalen: Abstrakta binden stärker die Merkmale Agents, Aktionen und soziale Handlungen, Konkreta die Merkmale Objekte, lebende Dinge, Orte und Funktionen ein (Hampton 1981, Barsalou & Wiemer Hastings).

Grounded Cognition und *Embodiment* sind insbesondere im Rahmen konzeptueller Konkretkeitseffekte wichtige sowie die Forschung prägende Sichtweisen und machen die Bezüge sowie „Überschneidungspunkte“ zwischen den unterschiedlichen Konkretkeitstypen (ontologisch vs. konzeptuell) deutlich.

Klinische Befunde (Aphasiologie)

Zahlreiche Befunde im Bereich der gestörten Sprachverarbeitung zeigen selektive Störungen sowohl bei Wortklassen als auch innerhalb der Wortklassen selbst. Dabei kann die Dimension Konkretkeit auf beiden Ebenen – als Wortklasseneffekt (Marchand & Friedmann 2004) oder Subkategorisierungseffekt (Warrington & Shallice 1984, Reilly et al. 2006) – zu Abrufstörungen führen. Obwohl die Theorie des Lokalisationismus (vgl. Tesak 1997) umstritten ist, lassen die selektiven Störungen Rückschlüsse auf die Repräsentationsformen des semantischen Systems zu.

Hinsichtlich der Wortkategorie Nomen zeigen die meisten Aphasiker⁷⁷ nach einer links-hemisphärischen Verletzung größere Störungen bei der Verarbeitung von abstrakten Wörtern (Jones 1985, Barry & Gerhand 2003, Mayda et al. 2004). Diese Befunde werden üblicherweise mit einem semantischen „Defizit“ für abstrakte Wörter (Newton & Barry 1997) aus Sicht der *Right-Hemisphere Hypothesis* (Coltheart 1980) erklärt. Dabei wird angenommen, dass abstrakte Wörter oder Wörter mit geringer Bildlichkeit / Vorstellbarkeit stärker links verarbeitet werden.

Besonders zur Tiefendyslexie⁷⁸ liegen zahlreiche Untersuchungen zu Konkreta und Abstrakta vor. Diese belegen, dass ein Konkretheitseffekt beim lauten Lesen (Sprachproduktion), aber nicht beim Verstehen (Sprachperzeption) vorliegt und zudem auf niedrig frequente Abstrakta begrenzt ist (Newton & Barry 1997). Diesem Befund folgend betrachten Newton und Barry den Konkretheitseffekt als eine Störung auf der Ebene der Lexikalisierung, die den Schnittpunkt zwischen der Selektion eines angemessenen Wortes für eine semantische oder konzeptuelle Repräsentation und des Abrufs einer phonologischen Form darstellt (Newton & Barry 1997: 501). Daraus entwickelten sie das *Normal Isolated Centrally Expressed Model (NICE)*. Grundlegend für dieses Modell ist die Annahme, dass Konkretheit auf der Ebene des Lexikalisierungsprozesses greift. Konkrete Konzepte haben einen hohen Spezifizierungsgrad und die Aktivierung ihrer semantischen Repräsentation ist stark und spezifisch. Deshalb werden nur wenige, assoziativ verknüpfte Konzepte aktiviert. Abstrakta hingegen, die isoliert, also ohne Kontexteinbettung verwendet werden, sind wenig spezifisch und lösen beim Lexikalisierungsprozess eine hohe Aktivierungsausbreitung mit vielen assoziierten Konzepten aus. Die weitere Annahme bezieht sich auf Schwellenwerte der Aktivierungsstärke, die Konkreta aufgrund ihrer starken und spezifischen Repräsentation leichter erreichen (vgl. Abbildung 10).

⁷⁷ Aphasiker sind Menschen, die an einer „zentral bedingte[n] Störungen der Sprache [leiden]“, die nach abgeschlossenem Spracherwerb aufgrund einer erworbenen Hirnschädigung auftreten“ (Schöler & Grötzbach 2002: 14)

⁷⁸ Dyslexie wird synonym zu Alexie verwendet. Darunter „werden Störungen des Lesens verstanden, die nach abgeschlossenem Leseerwerb aufgrund einer erworbenen Hirnschädigung auftreten“ (Schöler & Thiel 2002: 14).

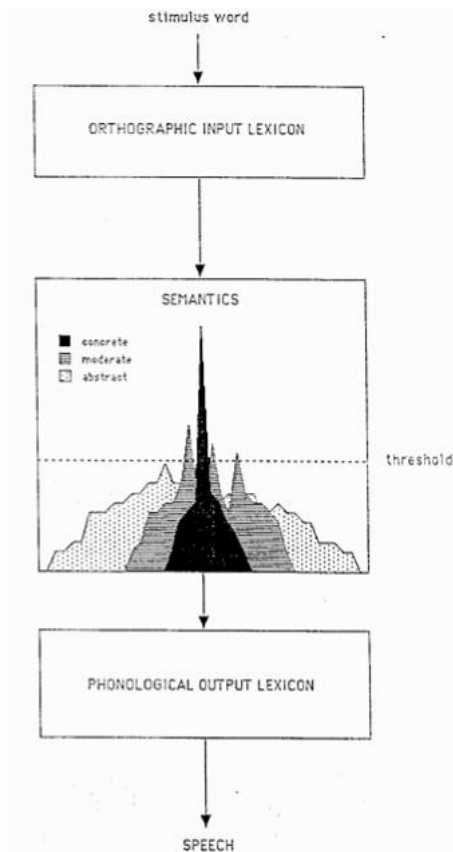


Abbildung 10: NICE-Modell (aus Newton & Barry 1997: 504)

Aufschlussreich sind auch die auf Patienten mit Tiefendyslexie bezogenen Untersuchungen von Barry und Gerhand (2003) zu Konkretheit und Erwerbsalter mit dem Ergebnis, dass diese beiden Variablen hoch miteinander korrelieren. Die hohe Korrelation der Variablen bildet die Grundlage für die *Age-Of-Aquisition Hypothesis* (Gilhooly & Gilhooly 1979), die neben den bereits dargestellten Modellen einen weiteren Erklärungsansatz für den Konkretheitseffekt bietet.⁷⁹ Aus dieser Theorie, die einen Vorteil früh erworbener Wörter postuliert, wird für den Konkretheitseffekt eine Anhäufung von Frequenzeffekten angenommen.

[C]oncrete words are acquired so much earlier in development than abstract words, they have effectively been experienced more often (Schwanenflugel 1991: 241).

Dagegen sprechen die Befunde, die eine Aufhebung des Konkretheitseffektes demonstrieren, wenn Konkreta und Abstrakta im Satzkontext präsentiert werden (siehe Schwanenflugel (1991) und *Context Availability Theory*) sowie die Befunde von Barry und Gerhand (2003), die zeigen, dass die beiden Variablen unterschiedliche Ebenen beeinflussen: Kon-

⁷⁹ Von der *Age-Of-Aquisition Hypothesis* wurde allerdings kein Erklärungsmodell entwickelt (vgl. Schwanenflugel 1991).

kretheit die Lesegenauigkeit, Erwerbsalter den Fehler selbst, also das falsch produzierte Wort.

Eine eindeutige Klärung der Frage, auf welcher Verarbeitungsebene des Sprachprozesses sich Konkretheit auswirkt, liegt derzeit allerdings nicht vor. In Bezug auf den Leseprozess und die entsprechenden Störungsbilder der Tiefendyslexie werden in der Literatur unterschiedliche Ebenen (semantisches System, phonologischer Output oder Lexikalisierung) und Theorien wie bspw. das skizzierte *NICE* Modell diskutiert (für einen Überblick sei auf Newton & Barry 1997 verwiesen). Die meisten Untersuchungen hierzu verwenden Aufgaben auf Wortebene. Aufgrund von Annahmen (vgl. Barry & Gerhand 2003), dass abstrakte Wörter, die nicht im linguistischen Kontext dargeboten werden, viele zugehörige Wörter relativ schwach aktivieren und deshalb – insbesondere bei Patienten mit Tiefendyslexie und einer Störung der nicht-semantischen Leseroute – zu Abrufschwierigkeiten führen können, bieten sich Aufgaben auf Satzebene an. Dem Ansatz des fehlenden linguistischen Kontextes folgend, sollte ein Konkretheitseffekt dann ausbleiben. Dies konnten – wie bereits in der *Context Availability Theory* dargestellt – Schwanenflugel und Strobe (1988) in ihren Untersuchungsreihen auch bestätigen:

„Generally, abstract materials are said to be more difficult to understand than concrete materials because persons find it more difficult to retrieve the associated contextual information from knowledge base needed to augment comprehension for abstract concepts than concrete concepts. Therefore, the main representational difference between abstract and concrete words is that abstract words possess weaker connections to associated contextual information in knowledge base than concrete words do” (Schwanenflugel 1991: 243).

Bei Holcomb et al. (1999) finden sich allerdings Belege, dass beides, sowohl Konkretheit als auch Kontext wichtige, aber voneinander unabhängige Faktoren bei der Verarbeitung von Nomen sind. Aus dieser Erkenntnis leitet Holcomb das *Extended Dual Coding Model* ab:

[C]ontext extended dual-coding theory predicts similar effects of linguistic context for abstract and concrete words within the verbal system. However, it also predicts larger effects of context for concrete than abstract words within the imagistic system (Holcomb et al. 1999: 723).

Die *Extended Dual Coding Theory* kombiniert die beiden dominanten Erklärungsansätze der *Dual Coding Theory* und der *Context Availability Theory*. Der *Dual Coding Theory* folgend wird ein multiples semantisches System mit einem Verarbeitungsvorteil für konkrete Wörter angenommen. Kontextabhängigkeit und Konkretheit sind nicht aufeinander reduzierbar. Der Kontext kann allerdings einen Konkretheitseffekt verhindern, weil der Kontexteinfluss innerhalb des Verarbeitungsprozesses vor der Variable Konkretheit wirkt.

In den klinischen Untersuchungen zwischen Aphasikern finden sich einige Belege für die Umkehrung eines Konkretheitseffektes (Marshall et al. 2005, Marchand & Friedmann

2005, Yi et al. 2007, Macoir et al. 2008, Papagno et al. 2009). Die Befunde werden unterschiedlich erklärt; Umkehrungen des Konkretheitseffektes werden mit dem Abbau des visuellen Merkmalswissen (Breedin et al. 1994, Marshall et al. 1996, Macoir 2008) oder mit bilateralen Störungen in Zusammenhang gebracht. Der überwiegende Teil von Berichten zur Umkehrung des Konkretheitseffektes bezieht sich auf Untersuchungen von Patienten mit semantischer Demenz (Yi et al. 2007, Macoir 2008) oder einer herpes-simplex Enzephalitis (Warrington & Shallice 1984, Sirigu et al. 1991). Bei diesen Störungsbildern sind insbesondere die anterioren temporalen Areale betroffen. Papagno et al. (2009) beispielsweise zeigen die Umkehrung, die auf Nomen beschränkt ist, bei einer selektiven Atrophie der linken anterioren temporalen Regionen und leiten daraus ab, dass der rechte temporale Lappen und möglicherweise der linke inferiore präfrontale Gyrus eine entscheidende Rolle in der Repräsentation abstrakter Konzepte spielen. Diese Annahme deckt sich mit fMRI Befunden, die eine stärkere rechtsseitige Aktivierung des Temporallappens bei Abstrakta beobachten, nicht aber bei Konkreta (Kiehl et al. 1999, Whatmough et al. 2004).

Der Blick auf die Forschungslage hat ein sehr heterogenes Bild mit teilweise sich widersprechenden Ergebnissen gezeigt. Neben Hinweisen auf unterschiedliche Verarbeitungssysteme, die durch Ansätze wie der *Dual Coding Theory*, der *Hebb'schen Regeln* sowie der *Extended Dual Coding Theory* erklärt werden, gibt es Belege für Unterschiede hinsichtlich der Anzahl der Merkmale, die in Ansätzen wie bspw. der *Context Availability Theory* oder dem *NICE* Modell postuliert werden. Weiterhin gibt es Befunde, die auf Unterschiede in den Konzeptinhalten verweisen, wie in der *QDR* oder der *Perceptual Symbol System Theory* behauptet.

Ursachen für diese Ergebnisreichhaltigkeit sind schwer festzumachen. Ein Grund ist sicherlich die Heterogenität der Methoden, da die einzelnen Untersuchungen hinsichtlich der Aufgaben und der Messverfahren sehr stark variieren und somit einen Vergleich der Befunde erschweren. Ein weiterer Grund liegt sicherlich auch in den zahlreichen Variablen, die Konkretheit direkt oder die Sprachverarbeitung allgemein beeinflussen können.⁸⁰ Es werden in den Studien stets ausgewählte Variablen kontrolliert, nie aber das ganze Spektrum.

Bisher wenig berücksichtigt wurde die begriffliche Grundlage von Konkretheit, anhand derer die Itemauswahl erfolgt. Die Selektion basiert größtenteils auf Ratings zur Konkretheit oder alternativ zur Vorstellbarkeit. Hinter der Gleichsetzung dieser beiden Variablen

⁸⁰ Die Einflussvariablen werden in Kapitel 4.1 vorgestellt.

verbirgt sich die Annahme, dass Konkretheit aus dem Grad der Vorstellbarkeit⁸¹ resultiert; d.h., gut vorstellbare Nomen sind konkret und weniger gut oder nicht vorstellbare Nomen sind abstrakt. Vorstellbarkeit und Konkretheit sind allerdings trotz hoher Korrelation keine identischen oder austauschbaren psycholinguistischen Variablen. So konnte Martin-Loeches (2001) in einer Studie zeigen, dass auch bei der Verarbeitung abstrakter Wörter das visuelle System – wenn auch schwächer – aktiviert ist. Zwei mögliche Erklärungen werden gegeben: (1) irgendeine Art von visuellen Bildern sind auch bei abstrakten Wörtern vorhanden (2) auch abstrakte Wörter greifen auf das nonverbale System zu, finden aber kein angemessenes Bild oder keine visuelle Repräsentation für das präsentierte Wort. Ausgehend von diesem Ergebnis kritisiert Martin-Loeches die in der Forschung häufig zu beobachtende Vermischung der beiden Variablen Konkretheit und Vorstellbarkeit:

Neuroimaging studies in this field are, however, far from conclusive, and one reason for this may be that the degree of imageability of the stimuli - probably a crucial variable - has not been considered (Martin-Loeches 2001: 1087).

Unabhängig von dieser Gleichsetzung finden sich hinsichtlich der Definition nur wenige Anhaltspunkte und überwiegend wird das Kriterium der Sinneswahrnehmung als Merkmal gewählt. Wie in Kapitel 1 dargestellt wurde, ist die Sinneswahrnehmung und die in den Untersuchungen zum ontologischen Konkretheitseffekt dichotome Sichtweise aber nur eine von vielen Definitionsmöglichkeiten.

Resultierend aus der gewählten dichotomen Sichtweise bleibt der „mittlere“ Bereich unberücksichtigt, d.h., die Wörter, die weder als eindeutig konkret noch als eindeutig abstrakt (wie bspw. *Jubel*, *Sommer* oder *Krieg*) einzuordnen sind. Damit verbunden ist die Frage, wie diese in Modelle, die zwei Repräsentationssysteme annehmen, integriert werden können.

Ein weiterer Aspekt, der in den bisherigen Untersuchungen zum Konkretheitseffekt wenig Berücksichtigung findet, bezieht sich auf die in Kapitel 1.3.4 sowie 2.2 erläuterten kognitiven Bedeutungsdynamiken, die zu Konkretisierungen von Abstrakta führen können. Inwieweit sich diese Konkretisierungseffekte auf die Verarbeitung auswirken, bleibt offen. Hinweise zu diesem Aspekt können psycho- und neurolinguistische Forschungsergebnisse zu Metaphern liefern; denn metaphorische Mappings stellen eine Form dynamischer Konkretisierung dar.

⁸¹ Die Verwendung des Begriffs *Vorstellbarkeit* ist nicht einheitlich. Im Deutschen werden auch die Termini *Bildhaftigkeit* oder *Bildlichkeit* verwendet. In der englischen Literatur werden *imagery* und *imageability* synonym verwendet. In dieser Arbeit wird der Terminus *Vorstellbarkeit* gebraucht.

3.3 Konzeptuelle Konkretheitseffekte

Ein zentrales Ziel im Rahmen kognitionslinguistischer Forschungen ist die Untersuchung von Konzeptualisierungen, d.h. von Inhalten und Strukturen von Konzepten. Auf diesen Aspekt wurde bereits bei den kognitiven Erklärungsmodellen (*Perceptual Symbol System*, *Neural Context Availability Theory*) für einen ontologischen Konkretheitseffekt eingegangen. Kern dieser kognitiven Ausrichtung bildet die zentrale Annahme des *Embodiment*, dass auch Abstrakta und abstraktes Denken verkörpert sind. Wie eine genaue Repräsentation und Struktur von Abstrakta basierend auf der Annahme einer *Grounded Cognition* aussieht, wird kontrovers diskutiert.⁸²

Metaphern übernehmen die elementare Funktion einer Konkretisierung, die als konzeptueller Konkretheitseffekt betrachtet werden kann. Folgend soll ein Überblick über wichtige Aspekte und Befunde zu diesem Typ des Konkretheitseffektes am Beispiel von Untersuchungen zur Verarbeitung von Metaphern gegeben werden.⁸³

3.3.1 Psycholinguistische Verarbeitung von Konkretisierungen

In der kognitiven Linguistik werden Metaphern insbesondere im Hinblick auf die Bedeutung und das Verstehen abstrakter Konzepte untersucht sowie das Ziel verfolgt, in der Sprache Metaphern zu identifizieren.⁸⁴ Die psycholinguistische Metaphernforschung baut auf diesen Ergebnissen auf und untersucht, wie sich die Einflüsse körperlicher Erfahrungen bzw. perzeptueller Merkmale, die durch den Mappingprozess die Grundlage abstrakter Konzeptinhalte bilden, auf das Verstehen und Verarbeiten von Abstrakta auswirken. Eine Kernannahme dieses Forschungsfeldes ist, dass der Ursprung von Metaphern über die Verkörperung abstrakter Konzepte untersucht werden kann.

[T]he answer to the question ‚where does metaphor come from?‘ is given by understanding how embodiment provides the foundation for more abstract concepts (Gibbs 2003: 10).

Dieser Ansatz zeigt die Bemühung, psycholinguistische Methoden in die Kognitionslinguistik einzubringen und Metaphern disziplinübergreifend zu erforschen. Größtenteils gehen die Untersuchungen auf Gibbs et al. zurück. Der Schwerpunkt liegt dabei auf den Bildschemata⁸⁵, die bei vielen Metaphern die Basis der körperlichen Erfahrungsmuster bilden.

An important observation about conceptual metaphors is that many of their source domains reflect significant patterns of bodily experience (Gibbs et al. 2004: 1192).

⁸² vgl. Kapitel 2.4.

⁸³ Der Schwerpunkt liegt hierbei auf den empirischen Untersuchungen und nicht auf den Untersuchungen zu theoretischen Aspekten von Metaphern. Diese wurden bereits in Kapitel 2 erläutert.

⁸⁴ vgl. Kapitel 2.

⁸⁵ vgl. Kapitel 2.2.1.2.

Zwei Ausrichtungen innerhalb dieses Forschungsfeldes lassen sich beobachten: (1) Die Untersuchung der metaphorischen Strukturierung auf Basis körperlicher Erfahrungen und (2) die Aktivierung solcher Bildschemata bei der Verarbeitung von Metaphern.

Innerhalb der ersten Ausrichtung der psycholinguistischen Metaphernforschung werden Mechanismen zur metaphorischen Strukturierung von Abstrakta untersucht. Die zentralen forschungsleitenden Fragen lauten: Beeinflussen Bildschemata die Konzeptstruktur? Gibt es Zusammenhänge bei cross-linguistischen metaphorischen Mappings im Hinblick auf die körperlichen Erfahrungen und sind diese körperlichen Erfahrungen systematisch auf die Quelldomäne bezogen? Gibbs et al. zeigen in einer Studie zu Idiomen, dass die spezifischen Ableitungen von Idiomen die körperliche Basis der zugrundeliegenden konzeptuellen Metapher widerspiegeln (Gibbs et al. 2003: 7). Die Befunde belegen, dass Menschen hinsichtlich ihres allgemeinen Erfahrungswissens in Bezug auf die Quelldomänen, die zahlreiche Metaphern motivieren (z.B. WUT IST HEIßE FLÜSSIGKEIT IN EINEM CONTAINER, GEIST IST EIN ZERBRECHLICHES OBJEKT, IDEEN SIND EINHEITEN IN EINEM CONTAINER, KONTROLLE IST BESITZ), signifikant übereinstimmen. Gibbs et al. heben hervor, dass die Erfahrung, die als Basis für die Quelldomäne fungiert, eine Struktur hat, die das metaphorische Mapping bestimmt. Diese Basis, auch als „image-schematic structures of the source domain“ (Gibbs et al. 2004: 1196) bezeichnet, steuert den Übertragungsprozess und beeinflusst, welche Aspekte der Quell- auf die Zieldomäne gemappt werden. In einem cross-linguistischen Experiment untersuchen Gibbs et al. (2004) die Beziehung zwischen Hunger und Begehren aufgrund der Annahme eines systematischen Zusammenhangs zwischen dem Gefühl von Hunger und dem Gefühl verschiedener Aspekte von Begehren. In einer Vergleichsstudie zwischen zwei unterschiedlichen Kulturen (Amerikanern und Brasilianern) ermittelten sie zunächst die typischen und besonders hervorstechenden Symptome von Hunger (wie z.B. Magenknurren, Unruhe, Kopfschmerzen). Die beiden Kulturen zeigen beim Raten der Typikalität von Hungersymptomen vergleichbare Ergebnisse. Anschließend überprüften sie die Korrelation zwischen dem Wissen von Hunger und dem Verstehen unterschiedlicher Aspekte von Begehren auf Basis metaphorischer Ausdrücke, deren Quelldomäne *Hunger* ist. Die Überprüfung erfolgte körperlich, indem verschiedene körperliche Erfahrungen (aus dem ersten Rating) für drei Arten von Begehren (Liebe, Lust, Wunsch nach Gegenständen) präsentiert und sprachlich, indem zu jedem der drei Arten auch sprachliche Ausdrücke vorgelegt wurden. Die körperlichen Erfahrungen sollten nach dem Grad der Passung und die sprachlichen Ausdrücke nach dem Grad der Angemessenheit bewertet werden. Die Ergebnisse zeigen sowohl in dem sprachlichen als auch in dem körperlichen Setting eine hohe Konsistenz in den Antworten zwischen den Teilnehmern sowie zwischen den beiden Kulturen. Die typischen Symptome für Hunger sind auch die typischen für Begehren (wie z.B. flauer Magen, Schwindel oder Schwäche). Auch die sprachlichen Ergebnisse belegen hinsichtlich des Verstehens von Begehren einen engen Zusammenhang zwischen typischen Hungersymptomen und den Ausdrücken, die für die

Beschreibung von Begehren als angemessen erachtet werden (wie z.B. *ich habe großen Appetit auf Autos*).

These data provide strong evidence in favor of the idea that metaphorical thought and language arises from, and is grounded in, embodiment (Gibbs et al. 2004: 1189).

Boroditsky (2000) bestätigt durch eine Experimentreihe die metaphorische Strukturierung abstrakter Konzepte auf Basis konkreter Quellbereiche am Beispiel der Metapher ZEIT IST RAUM. Seine Befunde zeigen allerdings auch, dass die konkrete Basis zwar hilfreich ist und genutzt wird, dass diese jedoch nicht zwingend erforderlich ist.

Die zweite Richtung psycholinguistischer Metaphernuntersuchungen setzt an der verkörperten Basis von Metaphern an und untersucht den Einfluss von körperlichen Erfahrungen sowie die Aktivierung von Bildschemata bei der Metaphernverarbeitung.

In einer Primingaufgabe mit einer lexikalischen Entscheidungsaufgabe belegen Gibbs et al. (1997), dass beim Verstehen von Idiomen (= tote Metaphern), die entsprechende konzeptuelle Metapher aktiviert ist und folglich auf die zugrunde liegende körperliche Repräsentation zugegriffen wird. Das Testdesign bestand aus einfachen Geschichten, die entweder auf ein Idiom, einen wörtlichen Ausdruck der konzeptuellen Metapher oder eine Kontrollphrase endeten. In einer anschließenden lexikalischen Entscheidungsaufgabe gab es drei Wortgruppen: (1) Wörter, die als metaphorischer Ausdruck auf die konzeptuelle Metapher bezogen sind, (2), Wörter, die als wörtlicher Ausdruck auf die konzeptuelle Metapher bezogen sind und (3) Wörter, die keinen Bezug zur konzeptuellen Metapher haben (Kontrollbedingung). Die Befunde belegen einen Verarbeitungsvorteil für Wörter, die auf die Konzeptstruktur bezogen sind (Wortgruppe 1 und 2) gegenüber den Kontrollausdrücken.

Gibbs et al. (2006) belegen zudem in einer mentalen Bildgenerierungsaufgabe anhand von Vergleichen zwischen konkreten und metaphorischen Ausdrücken, dass Handlungen von metaphorischen Ausdrücken, die auf Verben aus dem Quellbereich basieren, im Sprachverarbeitungsprozess aktiviert sind. Teilnehmern wurden verschiedene metaphorische und nicht metaphorische Ausdrücke mit der Aufgabe präsentiert, ein mentales Bild zu generieren. Anschließend erhielten die Teilnehmer verschiedene Fragen zu den vorgestellten Bildern wie bspw. *Was ist das auffällige Merkmal der Bilder?* Die Ergebnisse belegen, dass bei metaphorischen Ausdrücken Handlungsbeschreibungen konzeptualisiert werden und dass die mentalen Bilder für metaphorische Handlungsphrasen durch das verkörperte metaphorische Verstehen des Zielbereichs in Bezug auf diese Ausdrücke beschränkt werden (Gibbs 2008: 166). Die Teilnehmer sind in der Lage, bei den metaphorischen Ausdrücken die Handlung, die das Verb der Quelldomäne enthält, auf das abstrakte Konzept zu übertragen und entsprechend

fortzuführen. Eine Antwort bspw. auf den metaphorischen Ausdruck „chew on the idea“ lautet: „Chewing is related to a slow methodological activity and it could be related to turning something over in your mind to better understand it“ (Gibbs et al. 2006). Erweitert werden diese Experimente durch die Integration körperlicher Bewegungen, die zu den entsprechenden Handlungsverben passen (oder entgegengesetzt sind), um die verkörperte Basis metaphorischer Ausdrücke zu belegen. Diese Vorgehensweise ist den erläuterten aktiven Ansätzen in der Embodimentforschung zuzuordnen.⁸⁶ Die körperliche Basis wird in weiteren Experimenten hinsichtlich der Wirkung auf das Metaphernverstehen überprüft. Es werden körperliche Bewegungen in der Testphase integriert und deren Wirkung auf das Verstehen von Metaphern untersucht. Die sich dahinter verbergende Idee beschreibt Gibbs wie folgt:

[I]f abstract concepts are indeed understood as items that can be acted upon by the body, then performing a related action should facilitate sensibility for a figurative phrase that mentions this action (Gibbs 2008: 167).

Die Befunde belegen eine bessere Leistung für das Verstehen metaphorischer Ausdrücke, deren Verben zuvor durch körperliche Bewegungen *geprimed* waren (Wilson & Gibbs 2007). Zudem konnte gezeigt werden, dass die reine Vorstellung der korrespondierenden Bewegung ausreicht, um das Verstehen zu erleichtern. Die Befunde belegen folglich die konkrete (*embodied*) Grundlage von Metaphern und die Aktivierung von Bildschemata beim Verstehen von Metaphern. Der Einfluss körperlicher *Primes* reicht sogar soweit, dass das Lesen von kleinen Geschichten, in denen metaphorische Bewegungen (wie bspw. Angaben zu Richtungen oder zur Art und Weise) enthalten sind, sich auf die anschließende körperliche Bewegung auswirkt (Gibbs et al. 2006).

Die psycholinguistischen Befunde ergänzen neuere kognitionswissenschaftliche Befunde, die zeigen, dass Simulationen eine wichtige Rolle bei der Kognition bzw. bei wörtlicher (nicht metaphorischer) Sprache spielen. Denn sie belegen, dass verkörperte Simulationen auch beim Verstehen von Metaphern entscheidend sind und dass Menschen auf körperliche Simulationen bei nicht physikalischen Bewegungen zurückgreifen und diese aktivieren. Sie stehen im Widerspruch zu Annahmen, dass Menschen konventionelle Aussagen wie *Die Straße verläuft entlang der Küste* nicht metaphorisch verstehen und dass Menschen diese figurativen Bedeutungen durch einfache Zugriffe auf eine bestehende Bedeutung aus einem mentalen Lexikon ohne irgendeine bildliche körperliche Aktivität abrufen. Dass bei konventionellen metaphorischen Ausdrücken die konkrete Basis *online* aktiviert ist, zeigen auch Gestenanalysen. Gesten, die auf konzeptuelle Metaphern⁸⁷ verweisen, können kognitiv aktiviert sein, auch wenn die Metapher nicht in der Sprache selbst genannt wird (Cienki & Müller 2008: 494). Bei Müller (2008) finden sich einige Belege, die zeigen, dass Gesten

⁸⁶ vgl. Kapitel 3.1.

⁸⁷ Gesten, die auf metaphorische Konzepte bezogen sind, werden auch als „metaphorische Gesten“ (Cienki & Müller 2008) bezeichnet.

die konkrete körperliche Basis von toten Metaphern in der *online* Verarbeitung sichtbar machen wie z.B. eine hin- und herbewegende Ringgeste, die auf eine Aktivierung des Bildes Flamme verweist, während über die eigene Liebe mittels der toten Metapher *gefunkt* gesprochen wird (Müller 2008: 33f).

Die Belege stützen die Annahme, dass Bildschemata keine abstrakten Entitäten bzw. analoge mentale Repräsentationen räumlicher Relationen und Bewegungen sind, sondern vielmehr auf körperlichen Simulationen basieren.⁸⁸ Gibbs definiert Bildschemata deshalb in Anlehnung an Damasio's Hypothese der somatischen Marker als „as-if body loops“ (Damasio 1994: 173), „that are actively created on-the-fly during different cognitive activity, and not as encoded structures in the head that are passively activated as part of unconscious linguistic understanding processes“ (Gibbs 2005: 119). Die Annahme körperlicher Simulationen deckt sich mit Simulationsmodellen wie bspw. dem *Perceptual Symbol System* (Barsalou 1999) oder der *Neural Network Context-Availability Theory* (Wiemer-Hastings & Xu 2005) und der These, dass sich Konkreta und Abstrakta hinsichtlich der Verarbeitung und Repräsentation nicht unterscheiden.⁸⁹ Die Befunde aus der psycholinguistischen Metaphernforschung liefern folglich Hinweise, dass auch die Verarbeitung metaphorischer Sprache auf diesen Simulationsmechanismen beruht.

3.3.2 Neurolinguistische Aspekte der Konkretisierungsdynamiken

Die letztgenannten Aspekte reichen bereits in das neurolinguistische Forschungsfeld. Denn während die dargestellten psycholinguistischen Untersuchungen von Metaphern die Aktivierung körperlicher Erfahrungen sowie den Zusammenhang zwischen diesen Erfahrungen und den metaphorischen Strukturen fokussieren, liegt der Schwerpunkt neurolinguistischer Studien auf der neuronalen Repräsentation und Verarbeitung von Metaphern.

In den älteren Forschungsbemühungen dominierte eine *right hemisphere theory of metaphor processing* (Rapp et al. 2007: 142), die postuliert, dass das Verstehen und Verarbeiten metaphorischer (figurativer) Sprache eine Aktivierung der rechten Hemisphäre involviert. In einer starken Auslegung dieser Theorie wird angenommen, dass Metaphern überwiegend rechtsseitig verarbeitet werden und dass Metaphernverstehen folglich eine Funktion der rechten Hemisphäre darstellt (Bottini et al. 1994, Kircher et al. 2001, Mitchell & Crow 2005). Diese Annahme basiert überwiegend auf Studien mit Patienten, die an einer rechten zerebralen Hemisphärenläsion leiden (Winner & Gardner 1977, Brownell et al. 1990, Anaki et al. 1998, Kempler et al. 1999, Klepousniotou & Baum 2005).

⁸⁸ vgl. Kapitel 2.2.1.2.

⁸⁹ vgl. Kapitel 3.2.2.

Unter Berücksichtigung weiterer sowie aktueller Ergebnisse insbesondere bei Sprachgesunden bestätigt sich diese klare Tendenz nicht; es zeigt sich kein einheitliches Forschungsbild (Mashal 2005): Neben den Hinweisen auf eine rechtsseitige Aktivierung aus der Halbfeldforschung (*hemifield research*) (Anaki et al. 1998, Kacinik & Chiarello 2005) und der fMRI Forschung (Mashal 2005, Ahrens et al. 2007) gibt es insbesondere aus fMRI- oder EEG-Studien verstärkt Befunde, die eine Dominanz der rechten Hemisphäre widerlegen (Coulson & Van Petten 2000, Rapp et al. 2004, Stringaris et al. 2007) oder die auf das Zusammenwirken von linker und rechter Hemisphäre verweisen (Ahrens et al. 2007).

Zur Einordnung und Erklärung dieser Befunde werden verschiedene Modelle diskutiert und unterschiedliche Sichtweisen zur Pragmatik von Metaphern abgeleitet. Der Versuch einer pragmatischen Einbettung von Metaphern basiert auf der Frage, ob Metaphern direkt oder indirekt verarbeitet werden. In Bezug auf diese Fragestellung existieren zwei konkurrierende Sichtweisen: (1) die hierarchisch-sequentielle Sichtweise (Searle 1980), die der traditionellen pragmatischen entspricht und (2) die parallele Sichtweise (Gibbs 1994), die sich aus der Beobachtung entwickelt hat, dass zahlreiche Metaphern scheinbar mühelos verstanden werden.

The very fact that many metaphors seem to be produced and understood effortlessly has been of great interest to researchers (Kazmerski et al. 1993: 673).

Das traditionelle Modell nimmt zwei sequentiell aufeinander folgende Prozesse beim Verstehen metaphorischer Ausdrücke an: Im ersten Schritt wird der Versuch einer wörtlichen Interpretation unternommen; scheitert der Abruf einer geeigneten wörtlichen Bedeutung, d.h. gelingt es nicht, eine angemessene wörtliche Bedeutung zu konstruieren, wird im zweiten Schritt ein figuratives Verarbeitungssystem zur Erschließung der nicht wörtlichen Bedeutung gestartet.

The position of the standard model of pragmatics is that the literal interpretation of the utterance is always processed, and then reprocessed in order for the correct meaning to be extracted (Eviatar & Just 2006: 2349).

Im Rahmen dieses traditionellen Ansatzes wird postuliert, dass Metaphern im Vergleich zur wörtlichen Sprache qualitativ andere Verarbeitungsstrategien erfordern. Unterstützung findet die sequentielle Sichtweise durch Befunde, die eine rechtsseitige Aktivierung von Metaphern im Vergleich zu nicht figurativer Sprache belegen.

Das parallele Modell hingegen geht von einem direkten, simultanen Metaphernverstehen aus. Voraussetzung für einen simultanen Verarbeitungsprozess ist die Kontexteinbettung des metaphorischen Ausdrucks, d.h., wörtliche und figurative Sprache basieren dann auf gleichen Verarbeitungsmechanismen, wenn ein geeigneter Kontext vorhanden ist. Bestätigt wird diese Annahme durch den so genannten Metapherninterferenzeffekt (*metaphor inter-*

ference effect (MIE)). Zur Überprüfung der parallelen Sichtweise entwickelte Glucksberg et al. (1982) eine Metapherninterferenzaufgabe. Bei dieser Aufgabe lesen die Teilnehmer eine Liste von Wörtern. Bei jedem Wort muss entschieden werden, ob es wörtlich wahr ist oder nicht. In dieser Liste sind Phrasen enthalten, die in (a) wörtlicher Verwendung wahr, (b) in wörtlicher falsch, aber in metaphorischer Verwendung wahr oder (c) sowohl in wörtlicher als auch in metaphorischer Verwendung falsch sind. Es gilt dabei folgende logische Implikation: Wenn das Metaphernverstehen aus zwei Prozessen besteht, wobei im ersten Prozess die wörtliche Bedeutung erschlossen wird, fällt bei der Aufgabe eine Entscheidung bei den Wörtern der Gruppe (b) leicht. Die Ergebnisse zeigen allerdings, dass die Teilnehmer insbesondere bei den metaphorischen Wörtern lange brauchen, um diese als wörtlich falsch einzustufen. Dieser Effekt wird als Metapherninferenzeffekt bezeichnet und stützt die Annahme einer parallelen Sichtweise des Metaphernverstehens (Glucksberg & Keysar 1990):

[T]herefore, the metaphor interference task was interpreted to reflect the automatic and obligatory nature of metaphor processing (Kazmerski 2003: 673).

Ein MIE bleibt bei fehlendem Kontext aus und hebt die wichtige Bedeutung des Kontextes im Rahmen eines Metaphernverstehensprozesses hervor. Diese Ergebnisse in Kombination mit Befunden aus eye-tracking Studien, die zeigen, dass die Lesegeschwindigkeit bei Metaphern nicht langsamer ist als bei wörtlichen Ausdrücken (Inhoff et al. 1984), führen weg von einem „literal-first indirect model“ (Kazmerski 2003: 673) hin zu einem Modell, das annimmt, dass die Bedeutung von Metaphern direkt aus den Informationen, die durch den kommunikativen Kontext gegeben sind, berechnet werden kann (Glucksberg & Keysar 1990, Gibbs 1994,).

Aufgrund der heterogenen Befundlage aus den Forschungsarbeiten, die bereits erwähnt wurden, werden unterschiedliche Variablen und charakteristische Merkmale von Metaphern im Zusammenhang mit möglichen Verarbeitungsunterschieden diskutiert. Dabei wird vermutet, dass nicht die Figurativität selbst eine rechtshemisphärische Aktivierung bedingt, sondern dass andere Faktoren und Charakteristika von Metaphern wie bspw. Familiarität (Mashal et al. 2005, Schmidt et al. 2007, Schmidt & Seger 2009), Komplexität (Bookheimer 2002), Schwierigkeitsgrad (Schmidt & Seger 2009) oder Salienz⁹⁰ (Giora et al. 1997, 1999), eine rechtsseitige Aktivierung auslösen. Aus diesen Hinweisen entwickelte Giora die *graded salience hypothesis (GSH)*, in der Verarbeitungsunterschiede zwischen neuen und konventionellen Metaphern postuliert werden. Es wird angenommen, dass neue, nicht saliente Metaphernbedeutungen in einer rechtshemisphärischen Beteiligung und kon-

⁹⁰ „An expressions degree of salience is determined by conventionality, frequency, familiarity and prototypicality. Nonsalient meanings are not coded in the mental lexicon and rely on context for their derivation“ (Mashal et al. 2005: 2086).

ventionelle, saliente Metaphernbedeutenden in einer linkshemisphärischen Beteiligung resultieren:

[T]he suggestion has been that novel metaphors require computation of the relations between the vehicle and the subject of the metaphor, whereas conventional metaphors are lexicalized, and actually like long words, whose meaning is accessed as a unit (Eviatar & Just 2006: 2355).

Es liegen nur wenige Untersuchungen zur Verarbeitung von Metaphern vor, in denen der Grad an Neuheit (konventionell vs. kreativ) berücksichtigt wird.⁹¹ Im Hinblick auf die Einflüsse der Salienz oder Familiarität wird versucht, das Metaphernverstehen auf Basis der *fine coarse semantic coding theory* (Beeman et al. 1993, 1994) zu erklären. Diese Theorie postuliert, dass die rechte Hemisphäre zu einer schwachen Aktivierung eines weiten semantischen Feldes führt, während die linke Hemisphäre semantische Informationen feiner kodiert und kleine semantische Felder, die den zentralen Aspekt einer Wortbedeutung enthalten, aktiviert (Kacirik & Chiarello 2005). Es wird davon ausgegangen, dass die rechte Hemisphäre bei der Verarbeitung von Metaphern aufgrund ihrer groben semantischen Beziehungen involviert ist

Beeman's coarse coding theory suggest, that right hemisphere recruitment during metaphor processing is due to the presence of coarse semantic relationships in metaphors (Schmidt & Seger 2009: 378).

Eine rechtsseitige Aktivierung, die in manchen Studien gefunden wird, kann folglich mit der Schwierigkeit, angemessene Bedeutungsaspekte zu aktivieren, erklärt werden. Denn Metaphern tendieren im Vergleich zur wörtlichen, nicht figurativen Sprache dazu, mehrere unterschiedliche semantische Relationen zu aktivieren. Betrachtet man z.B. den Satz *Sein ganzes Geld ist von der Lotterie*, enthalten die Nomen viele überlappende semantische Merkmale (Geld-Lotterie), während Metaphern wie *Respekt ist ein kostbares Juwel* mit höherer Wahrscheinlichkeit geringere semantische Überlappungen aufweisen (Respekt-Juwel). Das Charakteristikum von Metaphern, weniger semantische Merkmale oder Informationen abzurufen, ähnelt der Eigenschaft von Abstrakta (vgl. *Context Availability Theory*). Lovett & Coulson (2007) zeigen in einer ERP Studie, dass sich Metaphern und Abstrakta auch hinsichtlich der Verarbeitung gleichen. Ein weiterer, in der Studie nicht diskutierter Grund für die ähnliche Verarbeitung von Abstrakta und Metaphern kann mit Bezug auf die Annahmen kognitiver Linguistik gefunden werden. In Kapitel 2 wurde die Relevanz von Metaphern für das Verstehen und den Gebrauch von Abstrakta aufgezeigt. Daraus kann geschlussfolgert werden, dass abstrakte Konzepte zu einem gewissen Grad metaphorisch strukturiert und repräsentiert sind. Werden Abstrakta verarbeitet, können auch die entsprechenden metaphorischen Merkmale aktiviert sein. Dadurch sind

⁹¹ Als weitere mögliche Gründe für Verarbeitungsunterschiede werden auch die Komplexität der Aufgabe und der Stimuli (siehe Rapp et al. 2004) sowie den Grad der Bildlichkeit der Items (Kacirik & Chiarello 2005) diskutiert.

metaphernspezifische Verarbeitungsmechanismen beim Sprachprozess von Abstrakta involviert und erklären die ähnliche Verarbeitung von Abstrakta und Metaphern.

Der Einfluss von Familiarität beim Metaphernverstehen kann aufbauend auf der *fine coarse semantic coding theory* erklärt werden. Unbekannte Metaphern haben mit höherer Wahrscheinlichkeit weiter entfernt liegende semantische Verbindungen als bekannte Metaphern: durch die Erfahrungen des Sprechers und der häufigen Nutzung, insbesondere in Bezug auf konventionelle Metaphern, werden zwischen diesen Wörtern Assoziationen geformt.

Da Metaphern breitere und grobere semantische Verbindungen haben, sind neben semantischen Verarbeitungsprozessen auch Prozesse innerhalb des Arbeitsgedächtnisses zentral; denn es müssen die verschiedenen Merkmale solange aktiviert sein, bis der passende Kontext und folglich das adäquate Merkmal gefunden ist. Eine ähnliche Erklärung liefert auch die Idee der *constraint satisfaction* (Kintsch 2000, 2001), ein rechenbasiertes (kein neuronales) Modell und die Annahme, dass beim natürlichen Sprachverstehen alle Informationen sowohl aus dem Diskurs als auch aus dem sozialen Setting, das z.B. Items oder Aufgabenstellung beinhaltet, Verstehensbeschränkungen bereitstellen. Diese unterschiedlichen Informationen können allerdings in Konflikt zueinander stehen und dazu führen, dass alternative Bedeutungen so lange aktiviert sein müssen, bis die Beschränkungen ausreichend Hinweise auf die passende Alternative liefern (siehe auch Katz & Ferret 2001). Dieser Prozess erfordert insbesondere bei Ausdrücken mit schwächeren und weiter verteilten semantischen Assoziationen eine höhere Kapazität des Arbeitsgedächtnisses, die neben der rein sprachlichen Verarbeitung eine Aktivierung der rechten Hemisphäre bedingen kann. Dies spricht für Annahmen, die von einer Kombination aus rechts- und linkshemisphärischen Beteiligungen bei der Verarbeitung von Metaphern ausgehen (Ahrens et al. 2007, Schmidt & Seger 2009).

Aufschlussreich bei der Darstellung der neurologischen Befunde zu Verarbeitung von Metaphern ist einerseits der Hinweis, dass Metaphern hinsichtlich der Verarbeitung den Abstrakta ähneln, was entweder aus der gleichen Eigenschaft der Kontexteinbindung oder aus einer metaphorischen Repräsentation von Abstrakta resultiert; andererseits die Unterscheidung zwischen konventionellen und kreativen Metaphern. In Bezug auf die konzeptuelle Metapherntheorie und einer damit zusammenhängenden konzeptuellen Konkretisierung, sind die Befunde zur Verarbeitung konventioneller Metaphern wichtig. Die Tendenz der Ergebnisse zu dieser Metaphernart legt keine Verarbeitungsunterschiede zwischen figurativer und wörtlicher Sprache nahe und stützt kognitive Erklärungsmodelle (wie bspw. *Perceptual Symbol System*). Eine Einordnung der Befunde bleibt allerdings insgesamt aufgrund der zahlreichen Faktoren, die den Verarbeitungsprozess beeinflussen können, schwierig.

3.4 Studien mit besonderen Populationen zur Rolle der visuellen Wahrnehmung beim Konkretheitseffekt

Die Darstellungen zum ontologischen Konkretheitseffekt haben deutlich gemacht, dass ein zentrales Kriterium für die Bestimmung von Konkretheit die Sinneswahrnehmung ist. Der Fokus liegt dabei insbesondere auf der visuellen Wahrnehmung (Scott 2004). Einen wichtigen Beitrag zur Erforschung des Einflusses der (visuellen) Sinneswahrnehmung können folglich Vergleichsstudien mit Populationen liefern, die sich hinsichtlich der visuellen Wahrnehmung unterscheiden. Die Unterschiede in der Sinneswahrnehmung können defizitär wie bei Blindheit⁹² oder additiv-verschmelzend wie bei Farb-Wort-Synästhesie sein. Die wenigen Befunde aus Untersuchungen zur Konkretheit, bei denen Populationen mit divergierender Sinneswahrnehmung hinsichtlich ihrer sprachlichen Leistung verglichen werden, werden in den folgenden Kapiteln dargestellt.

3.4.1 Defizitäre Sinneswahrnehmung: Geburtsblinde

Es kann angenommen werden, dass für Blinde Wörter, die auf rein visuell Wahrnehmbares referieren, abstrakt sind und dass Konkretheit auf die anderen vorhandenen Sinne wie Gehör- oder Tastsinn bezogen ist.

Linguistic concreteness thus be related only to other sense experiences. Purely visual words would be effectively abstract, whereas words with referents that can be heard or felt or otherwise experiences would be the concrete of the blind (Paivio & Okovita 1971: 518).

Paivio und Okovita (1971) untersuchten diese Hypothese in einer gepaarten assoziativen Lern- und einer Erinnerungsaufgabe. Dabei verglichen sie die Leistungen von Geburtsblinden und Sehenden bei insgesamt 20 Wortpaaren. 10 der 20 Paare wiesen hohe visuelle, aber geringe auditive Vorstellbarkeitswerte auf (z.B. *Sonnenuntergang* – *Regenbogen* oder *Stern* – *Turm*); die anderen 10 Paare hatten sowohl hohe visuelle als auch hohe auditive Vorstellbarkeitswerte (z.B. *Orchester* – *Sprecher* oder *Trompete* – *Rassel*). Die Ergebnisse belegen eine signifikante Interaktion zwischen der Vorstellbarkeit der Wortpaare und dem Sehvermögen: Beide Gruppen zeigen eine schlechtere Leistung bei den Wortpaaren mit visuell hohen / auditiv geringen Vorstellbarkeitswerten im Vergleich zu den Paaren mit sowohl visuell als auch auditiv hohen Werten. Dieser Unterschied war allerdings nur bei der Gruppe der Geburtsblinden signifikant.

⁹² Eine defizitäre Sinneswahrnehmung liegt auch bei Taubheit vor. Im Rahmen dieser Arbeit werden ausschließlich Geburtsblinde untersucht; deshalb wird auf die Sprachverarbeitung von Taubstummen nicht eingegangen. Der Fokus auf Blindheit resultiert aus der Dominanz des visuellen Sinnessystems innerhalb der Forschung zum Konkretheitseffekt.

Paivio und Okovita unterscheiden zwei Gruppen von Wörtern, die auf visuell Wahrnehmbares referieren. (1) Wörter, die auf Visuelles referieren, aber auch durch andere Modalitäten wahrnehmbar sind (z.B. *Stuhl*, *Rose* oder *Katze*) und (2) Wörter, deren Referenzobjekt ausschließlich über die visuelle Wahrnehmung erfahrbar ist (z.B. *Mond*, *Wolken* oder *Farbe*). Die erste Gruppe kann für Blinde konkret sein aufgrund der Möglichkeit, die Entität über die anderen Sinne zu erfassen. Millar (2002) bezeichnet die Möglichkeit, Entitäten über verschiedene Sinnessysteme zu erfassen als redundante Informationen (z.B. über die räumliche Lage oder den Zeitpunkt eines Ereignisses). Bei der zweiten Gruppe, die Millar (2002) als komplementäre Informationen (z.B. visuell: Farbe oder taktil: Temperatur) kategorisiert, nehmen Paivio und Okovita an, dass die konkrete Bedeutung metaphorisch erworben wird; denn die fehlenden Informationen können nicht direkt durch andere Sinnessysteme ersetzt werden.

Thus the list used [...] included visual words such as arrow, garden, and magazine, which have referents that could have been experienced by touch or smell. Moreover, such words as cloud, mountain, moon, and shadow, while purely visual in a narrow sense, could have acquired concrete meaning metaphorically. Clouds are often linked to cotton wool, and shadow can refer to sound shadows or be experienced as temperature change by blind (Paivio & Okovita 1971: 519f).

Dass Blinde diese rein visuellen Wörter bedeutungsbeladen verwenden, zeigen Studien aus der Spracherwerbsforschung, die die Annahme des Verbalismus⁹³ widerlegen und den von Paivio und Okovita postulierten metaphorischen Gebrauch stützen. Beispielsweise zeigen Landau und Gleitmann (1985) in einer Vergleichsstudie zwischen geburtsblinden und sehenden Kindern, dass das blinde Kind bei dem Wort *schauen* die Hände nach oben greift, um etwas haptisch zu erfassen, während das sehende Kind nach oben blickt. Weitere Tests wiesen darauf hin, dass das Kind *schauen* nicht einfach mit *berühren* gleichsetzt, sondern im übertragenen metaphorischen Sinn als Verstehen und Erkunden durch das haptische System auffasst.

Paivio und Okovita erklären die Befunde in Bezug auf die *Dual Coding Theory* und nehmen an, dass bei Blinden die akustischen Bilder in die (nicht visuelle) räumliche Vorstellung, die sich aus der Erkundung der Objekte aus der Umgebung konstituieren (Brodey 1969), integriert und durch die duale Repräsentation (bildlich und sprachlich) besser erinnert werden. Bei Sehenden ist die visuelle Vorstellbarkeit relevant, bei Blinden die räumliche. Eine zentrale Frage dabei ist, ob Blinde eine den Sehenden vergleichbare räumliche Welt aufbauen können und ob das haptische System das visuelle System durch Konstruktion einer räumlichen Welt, die mit Objekten, Eigenschaften und Ereignissen bestückt ist, ersetzen kann (Landau & Gleitmann 1985: 14); denn das Sehsystem liefert die präziseste

⁹³ Verbalismus meint die Benutzung der Sprache ohne konkrete Erfahrung und die Fähigkeit, Wörter zu definieren, ohne die Entität, auf die das Wort referiert, zu kennen (vgl. Mills 1988). Bei Blinden bezieht man den Verbalismus auf die Wörter, die auf ausschließlich visuell Wahrnehmbares referieren und geht davon aus, dass Blinde bei Ausdrücken, die rein auf Sehendes bezogen sind, bedeutungsleer reden.

räumliche Information und es liegen Belege für eine Interdependenz dieser beiden Sinnesysteme bei der Raumwahrnehmung vor (für einen Überblick sei auf Röder & Rösler 2004 verwiesen). Untersuchungen insbesondere von älteren Kindern und Erwachsenen zeigen, dass Blinde eine räumliche Vorstellung konstruieren, die der Welt der Sehenden ähnlich ist (vgl. Schiff & Foulke 1982, Röder et al. 1993, Röder et al. 1997); sie sind auch in der Lage, taktile Karten zu verstehen und zu nutzen, um den Weg zu finden (Armstrong 1978). Damit verbunden ist die Frage nach der kompensatorischen Plastizität des Gehirns, d.h., ob bzw. inwieweit der Verlust eines Sinneskanals durch die verbleibenden Modalitäten kompensiert werden kann. Die Erforschung dieser Frage bildet der Schwerpunkt von Vergleichsstudien zwischen Geburtsblinden und Sehenden.⁹⁴ Die Ergebnisse zeigen die Tendenz, dass das Gehirn auf einen Verlust des Sinnessystems mit einer Steigerung der Verarbeitungseffizienz in einer Reihe perzeptuell-kognitiver Funktionen reagiert. Neuronale Veränderungen finden sowohl innerhalb des intakten Sinnessystems, auch als intramodale Plastizität bezeichnet, als auch über die Modalitätsgrenzen hinweg, auch als intermodale Plastizität bezeichnet, statt (Röder & Rösler 2004). Bezogen auf Sprache konnte ein Vorteil beim auditiven Sprachverstehen belegt werden, der allerdings nicht auf semantische oder syntaktische Verarbeitungsvorteile zurückzuführen ist, sondern auf eine effektivere Verarbeitung des Sprachsignals (Röder et al. 2000). Bei einer fMRI Studie beobachteten Röder et al. (2002) unterschiedliche neuronale Aktivierungen bei einer Satzverstehensaufgabe: Während bei den Sehenden die klassischen Sprachareale aktiv sind, zeigt sich bei den Blinden eine bilaterale Aktivierung entsprechend der klassischen Sprachareale und zudem eine Aktivierung der visuellen Areale.

Eine weitere fMRI Vergleichsstudie liegt zur Untersuchung der Rolle des visuellen Systems beim Lesen vor (Büchel et al. 1998). Die forschungsleitende Frage war:

[D]oes tactile reading use the same neuronal systems as visual linguistic processing in subjects who have never been exposed to visual words or objects, or does it involve somatosensory association areas (Büchel et al. 1998: 275)?

Die Studie ist für den Konkretheitseffekt insofern aufschlussreich, da für die Untersuchungsaufgabe konkrete und abstrakte Wörter gewählt wurden. Die Wörter wurden den Sehenden visuell, den Blinden taktil präsentiert. Die Sehenden und Blinden wiesen gleiche Aktivierungen in den zentralen Arealen auf (BA 37 sowie im linken frontalen Operculum); Verarbeitungsunterschiede zwischen Konkreta und Abstrakta werden nicht beobachtet.

Concrete and abstract words produced equivalent activation, showing that responses in BA37 are not restricted to words depicting objects (Büchel et al. 1998).

⁹⁴ Allerdings sind auch hier nur wenige Studien zu finden. Der größte Teil von Vergleichsstudien findet sich in Studien zur Sprachentwicklung.

Die Anzahl an Vergleichsstudien zur Verarbeitung von Konkreta und Abstrakta ist gering. Auch Untersuchungen zwischen Blinden und Sehenden zum Metapherngebrauch liegen nach Wissen des Autors nicht vor, obwohl sie wichtige Erkenntnisse hinsichtlich des Zusammenhangs zwischen Metaphern und *Embodiment* liefern können; eine zentrale Frage, die sich auf die Verwendung primärer Metaphern bezieht ist bspw., ob sich die wahrnehmungsbedingten Unterschiede in der körperlichen Erfahrung zwischen Blinden und Sehenden auch in der Verwendung (primärer) Metaphern widerspiegeln.

3.4.2 Additive Sinneswahrnehmung: Synästhetiker

Der prominenteste Ansatz zur Erklärung eines ontologischen Konkretheitseffekts ist die *Dual Coding Theory*, die den Verarbeitungsvorteil von Konkreta mit der doppelten Speicherung in einem sprachlichen und einem bildlichen System begründet. Dieser Vorteil basiert auf den perzeptuellen Merkmalen von Konkreta. Zur Überprüfung werden deshalb Konkreta und Abstrakta verglichen. Einen alternativen empirischen Zugang zur Überprüfung der *Dual Coding Theory* können Vergleichsstudien zwischen Farb-Wort-Synästhetikern und Nicht-Synästhetikern liefern, denn Synästhetiker verknüpfen aufgrund ihrer additiven Wahrnehmung alle Wörter – unabhängig von ihrem Konkretheitswert – mit perzeptuellen Empfindungen. Der *Dual Coding Theory* folgend ist anzunehmen, dass bei Synästhetikern sowohl Konkreta als auch Abstrakta doppelt repräsentiert sind. Im Folgenden soll deshalb ein Überblick über die Forschung zur Synästhesie und deren Befunde, die hinsichtlich der Frage nach Konkretheitseffekte aufschlussreich sind, gegeben werden.

Bei Synästhetikern liegt eine Mischung (Rich et al. 2005: 54) oder Verschmelzung (Simner et al. 2007: 23) der Sinne vor, bei der die Stimulation eines Sinnes (z.B. das Hören eines Tons) automatisch eine zusätzliche Empfindung in einer anderen Sinnesmodalität (z.B. das „Sehen“ einer Farbe) auslöst.

Synaesthetes experience a sensory ‘mixing’, whereby a stimulus presented to one sensory modality elicits an illusory sensory-perceptual experience in another (Barnett & Newell 2007: 1032).

Synästhesie stellt ein positives Symptom dar:

[I]t is defined by the presence of a trait not found in other members of the population, rather than by the absence of a function (as in neglect, amnesia, aphasia and so on) (Ward & Mattingley 2006: 129).

Die bekannteste und häufigste Form der Synästhesie ist die Farb-Wort-Synästhesie (88%)⁹⁵, bei der das Wort graphemisch (*graphem-colour synaesthesia*) oder auditiv (*phonem-color synaesthesia* oder *colored hearing*) sein kann. Selten liegt nur eine ausschließlich graphemisch oder ausschließlich phonemisch induzierte Synästhesie vor, so dass häu-

⁹⁵ Weitere Synästhesieformen sind bspw. die Wort-Geschmackssynästhesie oder die Ton-Farb-Synästhesie.

fig beide Formen unter der Bezeichnung lexikalische Farbsynästhesie (*lexical-colour synaesthesia*) zusammengefasst werden (Rich et al. 2005). Bei der Farb-Wort-Synästhesie löst das Lesen oder Hören eines Lexems⁹⁶ eine Farbempfindung aus. Diese Farbempfindung, die auch als Photismus bezeichnet wird (Smilek et al. 2005, Simner et al. 2007), kann entweder direkt vor dem geistigen Auge entstehen (*associator synaesthesia*) oder ist – wie in Abbildung 11 – nach außen auf die Buchstaben des Wortes projiziert (*projector synaesthesia*) (Simner 2007).⁹⁷



Abbildung 11: Interpretative Darstellung einer projector synaesthesia (aus Simner 2007 basierend auf BBC Horizon documentary „Derek Tastes of Earwax, September 2004)

Bildgebende Verfahren belegen, dass es sich bei der synästhetischen Empfindung um eine tatsächliche Wahrnehmungserscheinung handelt, denn bei der synästhetischen Farbempfindung sind dieselben visuellen Areale (V4/V8) aktiv, die auch bei einer tatsächlichen visuellen Wahrnehmung involviert sind (Nunn et al. 2002, Steven 2006).⁹⁸

Aufgrund dieser „echten“ additiven visuellen Wahrnehmung verknüpfen Synästhetiker Konkreta und Abstrakta gleichermaßen mit perzeptuellen Farbeigenschaften und müssten der *Dual Coding Theory* folgend auch Abstrakta mit beiden Systemen, dem bildlichen und dem sprachlichen, verarbeiten. Daraus leitet sich die Hypothese ab, dass Synästhetiker eine bessere Verarbeitung bzw. Gedächtnisleistung gegenüber Nicht-Synästhetikern aufweisen. In der Synästhesieforschung liegen keine direkten Studien zum Konkretheitseffekt vor. Vereinzelt gibt es Hinweise auf eine bessere Gedächtnisleistung von Synästhetikern gegenüber Nicht-Synästhetikern (Smilek et al. 2002, Mills et al. 2006). Cytowic nimmt an,

⁹⁶ Den Stimulus, der zu einer synästhetischen Wahrnehmung führt, bezeichnet man als „inducer“.

⁹⁷ Die Modalität, in der der Synästhetiker den Input, d.h. die synästhetische Empfindung, wahrnimmt bezeichnet man als *concurrent*. „The actual synaesthetic experience has been termed the concurrent and the stimulus that triggers termed the inducer“ (Ward 2004: 761).

⁹⁸ Steven belegte die Aktivierung der visuellen Areale V4 / V8 bei einem Synästhetiker, der über 10 Jahre blind war.

dass Synästhetiker ein angeborenes gut entwickeltes Gedächtnis haben, das durch den parallelen Gebrauch eines Sinnes als ein mnemonisches Instrument verstärkt wird (Cytowic 2002). Mills et al. (2006) untersuchte dieser Frage nachgehend die Leistung zwischen einer Farb-Wort-Synästhetikerin und Nicht-Synästhetikern bei einer Namenserkennungsaufgabe. Die Daten belegen eine bessere Gedächtnisleistung bei der Synästhetikerin und verweisen auf eine spezielle Erinnerungsstrategie. Denn bei der Erinnerung nutzte die Farb-Wort-Synästhetikerin die visuelle Kodierung, um sich an die Namen zu erinnern.

MLS, unlike her nonsynesthetic colleagues, has a unique visual encoding aid to memory (color) available to her and, in general, previous research that imageability enhances recall (Mills et al. 2006: 45).

Der Test wurde über mehrere Sitzungen innerhalb eines länger anhaltenden Zeitraums durchgeführt. Im ersten Durchlauf war die Synästhetikerin nicht besser als die Kontrollgruppe. Über die Sitzungen und Zeit hinweg verbesserte sie aber ihre Leistung gegenüber der Kontrollgruppe enorm. Daraus schließen Mills et al., dass Synästhetiker nicht per se über ein besseres Gedächtnis verfügen, sondern dass sich synästhetische Kodierungen auf Basis von Farben entwickeln.

The more she is exposed to a name, the more she seems to encode the name based on her photisms, which helps her recall the name (Mills et al. 2006: 161).

Diese Kodierung wird dann zur Steigerung der Gedächtnisleistung genutzt, so dass Synästhetiker insbesondere bzgl. des Langzeitgedächtnisses von der Synästhesie profitieren. Aufschlussreich ist das Ergebnis, dass die bessere Gedächtnisleistung der Synästhetikerin auf die sprachlichen Erinnerungsaufgaben beschränkt ist und bei bildlichem Material nicht bestätigt werden kann. Dieser Befund stimmt mit Paulesu et al. (1995) überein, der bei einer Farb-Wort-Synästhesie eine Aktivierung von Gehirnarealen beobachtet, die auf Sprach- und visuelle Merkmalsintegration bezogen sind (wie z.B. der *posteriore inferiore temporale Kortex*, kurz PIT). Aus diesen Belegen schlussfolgern Mills et al. (2006), dass Synästhetiker sprachliche Erinnerungen (sprachliches Material) sowohl in einem visuellen als auch in einem verbalen Format speichern und dadurch einen Vorteil gegenüber einer rein sprachlichen Kodierung erlangen.

Zur Erklärung der neuronalen Basis von Synästhesien werden unterschiedliche Ansätze diskutiert. Die zwei bekanntesten Modelle sind die *cross-talk theory*⁹⁹ (Ramachandran & Hubbard 2001) und die *inhibited feedback theory*¹⁰⁰ (Grossenbacher & Loveplace 2001, Dixon 2004). In der *cross-talk theory* geht man davon aus, dass es direkte Verbindungen zwischen zwei sensorischen Systemen gibt, die bei Nichtsynästhetikern nicht auftreten; d.h., man nimmt an, dass synästhetische Farben überwiegend aus Crossaktivierungen zwi-

⁹⁹ Alternative Bezeichnungen sind *cross-wiring theory* oder *linkage theory*.

¹⁰⁰ Alternative Bezeichnung ist *re-entrant theory*.

schen Gehirnarealen, die Formen verarbeiten und Gehirnarealen, die Farben verarbeiten, resultieren. Die *inhibited feedback theory* hingegen postuliert fehlende Inhibitionen zwischen Gehirnarealen, die Bedeutung verarbeiten und Gehirnarealen, die Farben verarbeiten; es werden also bidirektionale Verbindungen zwischen sensorischen und assoziativen Zentren angenommen. Der Hauptunterschied zwischen diesen beiden Ansätzen bezieht sich auf der Berücksichtigung des Einflusses semantischer Merkmale auf die Ausprägung des synästhetischen Photismus: Bei Cross-Aktivierungsmodellen bestimmt die Bedeutung nur in speziellen Fällen den Photismus; bei Feedback-Ansätzen hingegen ist die Standardposition, dass die Bedeutung eines Wortes den Photismus bestimmt. Dies verweist auf mögliche konzeptuelle Einflüsse auf die Synästhesie. Lag der Fokus der traditionellen Synästhesieforschung auf der Frage nach der perzeptuellen Basis und dem neuronalen Ursprung von Synästhesie, untersuchen neuere sprachwissenschaftliche Richtungen die Rolle konzeptueller Einflüsse auf die Synästhesie; denn sehr häufig werden Synästhesien durch linguistische Symbole (z.B. Wörter) ausgelöst. Es wird daher angenommen, dass die Verbindungen zwischen den perzeptuellen Systemen indirekt auf den höheren Gehirnregionen, die verantwortlich für die Verarbeitung abstrakter Eigenschaften der Stimuli (z.B. konzeptuell oder linguistisch) sind, erfolgen. Dies deckt sich stärker mit einer Feedback-Theorie. Einige Befunde wie bspw. Kontexteinflüsse bei der Verarbeitung ambiger Symbole (z.B. löst das Symbol I, das sowohl den Buchstaben I als auch die Zahl eins bezeichnen kann, abhängig vom Kontext – long vs. I23 – unterschiedliche Photismen aus) belegen die Annahme konzeptueller Einflüsse (Rich et al. 2005, Simner 2007).

[I]t shows how inducer-concurrent mappings can be conceptually mediated, rather than seen as extending directly between sensory systems. Linguistic symbols are acquired through experience, which shows that learning has a key role in the development of these synaesthetic variants (Simner 2007: 27).

Schwerpunkt dieser Richtung bilden Untersuchungen über den Zusammenhang zwischen *inducer* und *concurrent*. Es lassen sich linguistisch motivierte Regeln für Buchstaben-Farbkombinationen bei Synästhetikern entdecken. Zum Beispiel tendieren höher frequente Buchstaben zu höher frequenten Farben (z.B. a → rot oder e → grün im Gegensatz zu q → violett) oder Farben der Entität, auf die das Wort referiert, werden übernommen (z.B. Kirsche → rot). Aufgrund der konzeptuellen Einflüsse wird davon ausgegangen, dass Synästhesien nicht an sich angeboren sind; vielmehr scheint die Disposition zur Synästhesie angeboren zu sein, während die Ausprägung der Synästhesie in der frühen Kindheit gelernt wird¹⁰¹ (Rich et al. 2005).

Although there are likely to be necessary genetic and biological dispositions to synaesthesia, the synaesthetic pattern itself may be shaped by experience. Learning would appear to be a logical necessity in some forms of synaesthesia, if only because the inducing stimuli are learned rather than innate (e.g., letters, numerals) (Ward & Simner 2003: 257).

¹⁰¹ Dabei wird eine kritische Periode für den Erwerb dauerhafter *inducer-concurrent* Paare angenommen (Ward & Simner 2003, Rich et al. 2005).

Ward und Simner leiten die Annahme, dass vielen Synästhesien konzeptuelle Einflüsse zugrunde liegen, aus Befunden zur lexikalisch-gustatorischen Synästhesie ab. So zeigen sie, dass Phoneme, die eine bestimmte Geschmacksempfindung elizieren, in der Bezeichnung für das damit verbundene Nahrungsmittel enthalten sind. Z.B. lösen die Phoneme /i/, /n/ und /z/ die Geschmacksempfindung MINZE aus. Zudem finden sich in den Befunden Hinweise auf semantische Einflüsse, weil z.B. das Wort *blau* in einer tintigen Geschmacksempfindung resultiert oder weil die Geschmacksempfindungen primär auf solche Lebensmittel bezogen sind, die die Synästhetiker in ihrer Kindheit gegessen haben. Ausgehend von diesen Befunden leiten Ward und Simner ein zur „cross-talk“ Theorie, in der eine direkte Kopplung mit der Sinneswahrnehmung behauptet wird, alternativen Ansatz ab, in dem die Verbindung zwischen Sprache und Geschmack durch eine abstraktere Repräsentationsebene hergestellt wird. Kern dieses Modell ist die Annahme ungehemmter Rückmeldungen zwischen Gehirnarealen, die bei der Repräsentation konzeptuellen Wissens von Lebensmitteln und Bezeichnungen von Lebensmitteln involviert sind, und Arealen, in denen eine bewusste Geschmackserfahrung generiert wird (siehe Abbildung 12).

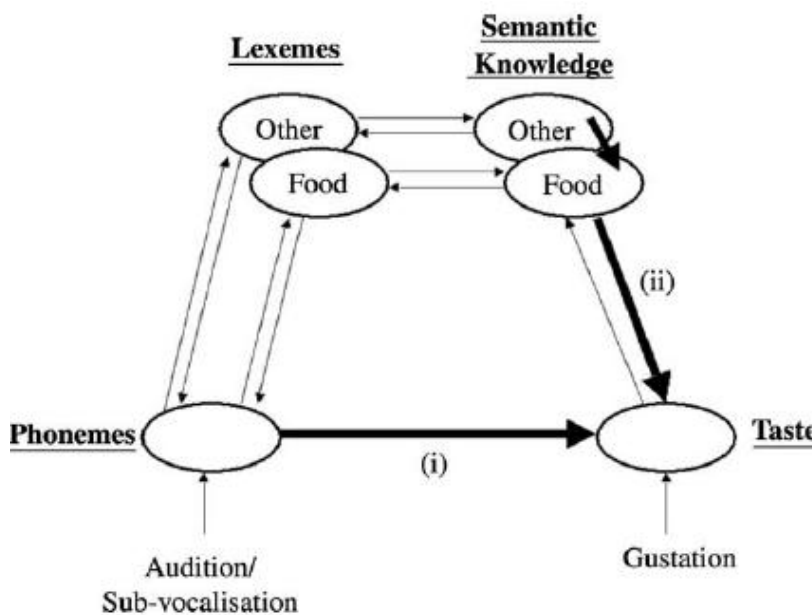


Abbildung 12: Mögliche Verarbeitungsrouten bei einer gustatorischen Synästhesie (aus Ward & Simner 2003: 255)

Die Abbildung zeigt die zwei möglichen Verarbeitungsrouten, auf den eine gustatorische Synästhesie beruhen kann: (i) die direkte Verbindung zwischen zwei perzeptuellen Zentren und (ii) das nicht unterdrückte Feedback der konzeptuellen Repräsentationen von Nahrungsmitteln zu den Regionen, in denen die Geschmackswahrnehmung stattfindet.

Dass Synästhesien an symbolische Repräsentationen gekoppelt sein können, belegen Simner & Haywood 2009 in einer Untersuchung zur Verarbeitung von Wörtern und Kunstwörtern bei einer lexikalisch-gustatorischen Synästhesie. Dabei zeigen sie einerseits,

dass die durch Kunstwörter ausgelöste synästhetische Empfindung (Geschmack) in den Faktoren Konsistenz (zwischen *inducer* und *concurrent*) und Intensität (*concurrent*) schwächer ist und andererseits, dass der Grad dieser beiden Faktoren in Abhängigkeit von der Nähe des Kunstwortes zu einem tatsächlichen Wort variiert. Dabei zeigt sich die Tendenz, dass je wortähnlicher das Kunstwort, desto stärker ist die synästhetische Empfindung. Wortähnlichkeit ist definiert entweder durch (1) orthographische Nachbarschaft (das Kunstwort hat Wörter als orthographische/phonologische Nachbarn wie z.B. beim Kunstwort *keach*) oder durch (2) Pseudo-Homophone, die echten Wörtern orthographisch ähnlich sind (wie z.B. *vilps*). Wortverschiedenheit bilden (3) Pseudo-Homophone, die Wörtern nicht mehr ähnlich sind (z.B. *baybee*). Die drei Kunstwortkategorien nehmen von (1) bis (3) hinsichtlich der Intensität und Konsistenz ab. Für alle drei Kategorien bestätigt sich allerdings, dass Kunstwörter weniger konsistent und schwächer als echte Wörter synästhetisch verarbeitet werden.

Weitere Evidenzen für diese Hypothese liegen bei Rich et al. vor, die 192 Synästhetiker mit einer lexikalischen Farbsynästhesie testeten. Die Ergebnisse belegen, dass insbesondere Synästhesien, die durch Buchstaben oder Zeichen induziert sind, auf Erfahrungen in der Kindheit zurückzuführen sind. Sie vermuten, dass diesen Formen der Synästhesie ähnliche Mechanismen wie der Sprachentwicklung zugrunde liegen.

Perhaps the development of synaesthetic inducer-concurrent pairs is guided by similar principles to those that underlie language acquisition. Humans have an innate predisposition to acquire language, but normal language acquisition depends on the presence of experiential factors during a critical period of development, such as exposure to appropriate language and the ability to hear one's own voice (Rich et al.2005).

Die konkreten *inducer*, die eine synästhetische Empfindung auslösen können, sind demnach durch die Erfahrungen in der Kindheit festgelegt.

Neben den genannten konzeptuellen Einflüssen lassen sich auch emotionale Einflussfaktoren im Zusammenhang mit Synästhesien beobachten. Die Wirkung zwischen Emotion und Synästhesie kann aus zwei Richtungen erfolgen: (1) Emotionen (*inducer*) als Auslöser für Synästhesien und (2) Photismus (*concurrent*) als Auslöser für Emotionen. Zur erstgenannten Richtung, auch als *emotion-colour synaesthesia* (Ward 2004: 761) bezeichnet, liegen vereinzelt ältere Befunde vor. Diese zeigen, dass Synästhesien nicht durch physikalische, sondern emotionale Merkmale (Collins 1929, Riggs & Karwoski 1934) ausgelöst sein können oder dass die Farbe unterschiedlicher Stimuli von affektiven Einflüssen abhängt (Cutsforth 1925). Über den Zusammenhang zwischen Photismus und Konnotation gibt es neuere Untersuchungen, die eine Auswirkung von Farben auf Emotionen belegen (Collier 1996, Ward 2004, Callejas 2006). Ausgehend von den häufig auftretenden starken emotionalen Begleitreaktionen bei synästhetischen Empfindungen leitet Cytowic (1989) eine limbische Basis für Synästhesien ab. In seiner Theorie nimmt er eine Hyperkonnektivität

zwischen limbischen Regionen, die zentral für die Verarbeitung von Emotionen sind und kortikalen Regionen, die beim visuellen Erkennen und der Verarbeitung von Farben involviert sind, an. Nunn (2002) belegt eine Aktivierung im linken retrosplenialen Kortex¹⁰² bei Wort-/ Graphem-Synästhetikern und postuliert, dass diese Aktivierung eine emotionale Komponente in der synästhetischen Erfahrung widerspiegelt.

Hinweise auf eine Verbindung zwischen Farben und Emotionen finden sich auch bei Nichtsynästhetikern. Bspw. wirken auf Menschen blaue Farben beruhigend und rote belebend (Collier 1996) oder man tendiert dazu, dunkle weniger satte Farben wie braun oder schwarz mit negativen und helle satte Farben mit positiven Emotionen zu assoziieren (Ward 2004).

Nicht nur in Bezug auf die emotionalen Wirkungen von Farben gleichen sich Synästhetiker und Nicht-Synästhetiker, sondern auch hinsichtlich cross-modaler Fähigkeiten. Auch in der Sprache finden sich zahlreiche Belege für Synästhesien wie bspw. bei den metaphorischen Ausdrücken *lautes Sonnenlicht* oder *sanftes Mondlicht* (Marks 1982). Daraus leiten sich Gemeinsamkeiten zwischen Metaphern und Synästhesien ab.

Metaphor is widespread in language and frequently includes reference to a kind of synaesthesia (Paulesu 1995: 662).

So betrachtet zeigen Synästhetiker eine Variante allgemein menschlicher perzeptueller Fähigkeiten mit dem Unterschied, dass die cross-modale Aktivität automatisch einsetzt.

This suggests that some forms of synaesthesia can be considered to be an exaggeration of normal, innate cross-modal mechanism that are presented in us all. The key difference is that the mechanism results in an automatically elicited conscious percept in the case of the synaesthete (Ward 2004: 770).

Für diesen theoretischen Ansatz sprechen Beobachtungen, dass Synästhetiker eine höhere künstlerische oder literarische Begabung aufweisen als Nicht-Synästhetiker. In einer Befragung von 358 zufällig ausgewählten Kunststudenten waren 23 % Synästhetiker. Aufgrund dieses Ergebnisses untersucht Domino (1989) Synästhetiker und Nicht-Synästhetiker hinsichtlich ihrer kreativen Leistung. Die Befunde belegen ein höheres Kreativitätsvermögen von Synästhetikern. Darin sehen Ramachandran & Hubbard (2001) einen Beweis für die Hypothese, dass Metaphern und Synästhesien auf ähnlichen cross-modalen Mechanismen (Mappings) basieren.

[W]e can think of metaphors as involving cross-activation of conceptual maps in a manner analogous to cross-activation of perceptual maps in synaesthesia (Ramachandran & Hubbard 2001: 17).

¹⁰² Der retrospleniale Kortex ist die Region, die auf persönlich Vertrautes (Shah et al. 2001) und auf emotionale (im Vergleich zu neutralen) Wörter antwortet.

Ausgehend von dieser Annahme kann die höhere Kreativität von Synästhetikern damit begründet werden, dass Synästhetiker ein verstärktes cross-geschaltetes Gehirn haben, das wiederum den Gebrauch kreativer Mappings zwischen Konzepten intensiviert. Auf konzeptuelle Konkretheit bezogen leitet sich die Frage ab, ob sich Synästhetiker von Nicht-Synästhetikern in ihrem metaphorischen Gebrauch quantitativ (z.B. erhöhte Anzahl metaphorischer Mappings) oder qualitativ (z.B. erhöhte Anzahl kreativer Metaphern) unterscheiden. Zu dieser Frage liegen allerdings keine Untersuchungen vor.

Ein wichtiger Aspekt hinsichtlich der Metaphorik ist, dass Synästhesie eine Art angeborenes automatisch aktiviertes metaphorisches Mapping darstellt. Die Ergebnisse von Mills et al. (2006) belegen Vorteile in der Gedächtnisleistung von Synästhetikern. Daraus ergibt sich die Frage, ob auch bei Nicht-Synästhetikern der Gebrauch von Metaphern und metaphorischer Mappingprozesse bei Abstrakta zu Verarbeitungsvorteilen führen kann.

3.5 Zusammenfassung

In diesem Kapitel wurden die wesentlichen Ergebnisse aus der empirischen Forschung zur Verarbeitung von Konkreta und Abstrakta (Konkretheitseffekt) sowie Metaphern (Konkretisierungseffekt) dargestellt. Der Überblick über den Forschungsstand zeigt, dass bisher keine eindeutigen Befunde zu Verarbeitungsunterschieden von Konkreta und Abstrakta oder zur Verarbeitung von Metaphern (Konkretisierung) vorliegen. Zudem wurde deutlich, dass der Schwerpunkt in den Untersuchungen auf dem Studiendesign (Methode, Aufgabe und Kontrollvariablen) liegt und weniger darauf, Konkretheit definitorisch feiner zu bestimmen, um die aus dieser Analyse erhaltenen Kriterien auf ihren Einfluss in der Wortverarbeitung zu untersuchen. Die feinere Unterscheidung in ontologisch und konzeptuell weist bereits darauf hin, dass Konkretheit eine vielschichtige und komplexe Variable ist. Einen alternativen, die ontologischen und konzeptuellen Untersuchungen ergänzenden Methodenzugang zur Erforschung des Einflusses der Sinneswahrnehmung auf die Wortverarbeitung, liefert der Vergleich zwischen Menschen mit unterschiedlicher Sinneswahrnehmung. Deshalb wurde ergänzend ein Überblick über die Verarbeitungsmechanismen bei Blinden und Synästhetikern gegeben. Es zeigte sich, dass sowohl zur ontologischen als auch zur konzeptuellen Konkretheit bisher keine Studien vorliegen, in denen diese drei Populationen hinsichtlich ihrer Verarbeitung von Konkreta und Abstrakta sowie ihrer Metaphorik verglichen wurden.

Folgend werden die zentralen Aspekte des aktuellen Standes der empirischen Befunde zu Konkretheitseffekten zusammengefasst, um im nächsten Kapitel den weiteren Forschungsbedarf aufzuzeigen und die daraus resultierenden Leitfragen für die Untersuchungsreihe dieser Arbeit darzustellen.

Konkreta und Abstrakta (Konkretheit)

- unterscheiden sich quantitativ in der Verarbeitung voneinander. Folgende Ansätze werden diskutiert:
 - Konkreta sind kognitiv in zwei Systemen, einem bildlichen und einem sprachlichen, repräsentiert. Abstrakta sind nur in einem sprachlichen System repräsentiert (*Dual Coding Theory* und *Extended Dual Coding Theory*).
 - Konkreta haben im Vergleich zu Abstrakta mehr Merkmale, mit denen sie verknüpft sind (Substraktionstheorie, *Context Availability Theory*, Hebb'sche Regel, *NICE-Modell*).
- unterscheiden sich in ihrer Verarbeitung qualitativ voneinander. Folgende Ansätze werden diskutiert:
 - Konkreta sind taxonomisch repräsentiert, Abstrakta in einem freieren assoziativen Netzwerk (*QDR*).
 - Konkreta sind primär mit perzeptuellen und funktionalen Merkmalen verbunden, Abstrakta beziehen sich primär auf introspektive Merkmale. Hinsichtlich der Verarbeitungsmechanismen unterscheiden sich Konkreta und Abstrakta nicht (kognitive Modelle: *Perceptual Symbol System*, *Neural-Context Availability Theory*).
- unterscheiden sich hinsichtlich der Spracherwerbsreihenfolge: Konkreta werden vor Abstrakta erworben.
- zeigen unterschiedliche Muster der Störanfälligkeiten: Konkreta sind robuster bei Krankheiten wie bspw. Aphasie oder Dyslexie, Abstrakta bei semantischer Demenz oder herpes simplex Enzephalitis.

Metaphern (Konkretisierung)

- Metaphern übernehmen eine Konkretisierungsfunktion.
- Abstrakta sind über metaphorische Mappingprozesse körperlich verankert.
- Die körperliche Basis (Quelldomäne) ist bei der Verarbeitung aktiviert.
- Abstrakta können über Metaphern indirekt auf sinnlich Wahrnehmbares bezogen sein.
- Es liegen zwei Sichtweisen zu Verarbeitungsunterschieden zwischen wörtlicher und metaphorischer Bedeutung vor:
 - Parallele Sichtweise: Metaphernverstehen involviert zwei aufeinanderfolgende Verarbeitungssysteme (1. Wörtliches Verarbeitungssystem → 2. Figuratives Verarbeitungssystem).
 - Sequentielle Sichtweise: Metaphernverstehen involviert ein direktes Verarbeitungssystem, das simultan mit dem wörtlichen Verarbeitungssystem aktiviert wird.
- Abstrakta und Metaphern zeigen ähnliche Verarbeitungsmechanismen, die auf ähnliche Eigenschaften (wie geringere Verfügbarkeit semantischer Merkmale) oder auf eine metaphorische Strukturierung abstrakter Konzepte hinweisen.

Populationen mit abweichender Sinneswahrnehmung

Blinde:

- Für Blinde sind Wörter konkret, die auf die vorhandenen Sinneskanäle bezogen sind.
- Für Blinde sind eigentlich konkrete Wörter abstrakt, die auf rein visuell Wahrnehmbares referieren.
- Blinde verwenden bei den Abstrakta aufgrund eines rein visuellen Erfahrungszugangs verstärkt Metaphern.

Synästhetiker:

- Synästhetiker zeigen eine verbesserte Gedächtnisleistung.
- Synästhesie basiert auf cross-modalen Aktivierungen, die denen von metaphorischen Mappingprozessen gleichen; daraus leitet sich die Annahme ab, dass Metaphern den Sprachverarbeitungsprozess verbessern können.
- Metaphern und Synästhesien basieren auf ähnlichen cross-modalen Mechanismen (Mappings)

4 Forschungsfragen

Bis auf wenige Ausnahmen basiert die psycholinguistische Forschung zum (ontologischen) Konkretheitseffekt auf dem Unterscheidungskriterium der Sinneswahrnehmung, dessen Werte über Ratings gewonnen werden. Die auf dieser Grundlage durchgeführten Untersuchungen liefern heterogene und teilweise widersprüchliche Befunde. Eine häufig genannte Ursache dafür ist die Methoden- und Aufgabenvielfalt.¹⁰³ Ein weiterer, aber bisher wenig beachteter Grund für das heterogene Forschungsbild bezieht sich auf die definitorische Basis von Konkretheit. Mit der vorliegenden Arbeit wird der Versuch unternommen, diese Forschungslücke zu schließen und den Einfluss von Konkretheit auf die Wortverarbeitung nicht nur auf Basis des Merkmals der Sinneswahrnehmung empirisch zu untersuchen, sondern insbesondere Konkretisierungsdynamiken und die metaphorische Strukturierung abstrakter Konzepte mit einzubeziehen. In Kapitel 1 wurden die vielschichtigen Merkmale und Definitionsansätze zur Unterscheidung von Konkreta und Abstrakta aus sprachwissenschaftlicher und sprachphilosophischer Sicht vorgestellt. Dieser Überblick macht deutlich, dass Sinneswahrnehmung zwar ein zentrales, aber nicht das einzige Kriterium darstellt. Daraus resultiert, dass traditionell in der psycholinguistischen Forschung zum Konkretheitseffekt Einflüsse anderer Unterscheidungskriterien wie bspw. Raum-Zeit oder Morphologie sowie andere Sichtweisen wie kontinuierliche Übergänge oder Konkretisierungsdynamiken wenig untersucht sind.

Eine weitere wichtige Differenzierung, die bisher im Rahmen der Forschung zum Konkretheitseffekt unbeachtet bleibt, bezieht sich auf den Bezugsrahmen: Konkretheit kann auf die durch das Wort bezeichnete Entität selbst (psycholinguistischer Fokus) oder auf assoziierte Merkmale, die stärker aus der Interaktion mit der Welt und weniger aus der Entität an sich hervorgehen (kognitionslinguistischer Fokus), bezogen sein. Für diese Unterscheidung wurden im 1. Kapitel die Bezeichnungen ontologische und konzeptuelle Konkretheit eingeführt.¹⁰⁴ Innerhalb der Forschung von Konkretheitseffekten Metaphern als Beispiel für Konkretisierungsdynamiken einzubinden ist ein in dieser Arbeit neu gewählter Ansatz. Die Notwendigkeit dieses Vorgehens zeigten die sprachtheoretischen Auseinandersetzungen mit Konkretheit¹⁰⁵ sowie wesentliche Annahmen einer *embodied Cognition*¹⁰⁶ auf. Dadurch wird eine streng dichotome Sichtweise aufgelockert und Dynamiken in der Variable Konkretheit betrachtet. Denn Metaphern bilden eine Brücke zum Konkreten und zeigen die Möglichkeit der Verkörperung des Abstrakten auf. Bisher wenig berücksichtigt in der Forschung zum Konkretheitseffekt ist, ob sich Konkretisierungsdynamiken in den Abstrakta widerspiegeln und möglicherweise Verarbeitungsunterschiede bedingen. Eine ge-

¹⁰³ vgl. Kapitel 3.

¹⁰⁴ vgl. Kapitel 1.4.

¹⁰⁵ vgl. Kapitel 1.3.4 sowie 1.4.

¹⁰⁶ vgl. Kapitel 2.3 sowie 2.5.

meinsame Basis für beide Dimensionen bildet der Gedanke der verkörperten Sprache (*Embodiment*). Während Konkreta aufgrund ihrer Eigenschaft, sinnlich wahrnehmbar zu sein, einen einfachen körperlichen Bezug herstellen, erhalten Abstrakta zu einem großen Teil ihre Verkörperung über den Bezug auf Konkretes, wie am Beispiel der Metaphern gezeigt wurde.¹⁰⁷ Eine wichtige Annahme dabei ist, dass Sprache durch die körperliche Erfahrung geprägt bzw. beeinflusst wird. Um diesen Aspekt bei der Untersuchung von Konkreta und Abstrakta zu berücksichtigen, werden die Experimente mit drei Populationsgruppen durchgeführt, die sich in ihren Fähigkeiten der sinnlichen Wahrnehmung und folglich in ihrer körperlichen Erfahrung unterscheiden.

Das Ziel des empirischen Teils dieser Arbeit ist folglich, Konkretheit unter Berücksichtigung (1) der theoretischen Erkenntnisse zu Konkretheitsdefinitionen aus der Sprachwissenschaft und Sprachphilosophie¹⁰⁸ sowie (2) den theoretisch-empirischen Befunden zu Konkretisierungsdynamiken (metaphorische Mappings) aus der kognitiven Linguistik¹⁰⁹ (3) psycholinguistisch sowie (4) populationsvergleichend zu untersuchen. Ein vergleichbares methodisches Vorgehen findet sich bei Gibbs et al., die theoretisch kognitive Annahmen über Metaphern psycholinguistisch untersuchen.¹¹⁰

Das Ziel dieser Arbeit formuliert sich in folgenden Forschungsfragen:

4.1 Welche definitorischen Merkmalskriterien beeinflussen die Wortverarbeitung?

In Tabelle 4 wurde eine Zusammenfassung über die Definitionskriterien für Konkretheit gegeben. Diese Merkmale wurden – neben weiteren Differenzierungen – in ontologisch und konzeptuell klassifiziert. Aufgrund des wichtigen Unterschieds dieser beiden Klassen werden die empirischen Studien ebenfalls danach gegliedert. Im ersten Teil des Experimentenblocks wird ontologische Konkretheit untersucht. Aus den entsprechenden Kriterien werden diejenigen ausgewählt, die sich auf die semantische Sprachebene beziehen. Diese sind Sinneswahrnehmung, Subjektivität, Raum-Zeit und semantische Bedeutungskategorie. Die Kriterien Gegenständlichkeit und Seinsselbstständigkeit werden bei der Untersuchung nicht eigenständig berücksichtigt, weil diese größtenteils durch die Merkmale Sinneswahrnehmung und Raum-Zeit erfasst werden. Im zweiten Untersuchungsblock wird das kon-

¹⁰⁷ vgl. Kapitel 2.5.

¹⁰⁸ vgl. Kapitel 2.

¹⁰⁹ vgl. Kapitel 2 sowie 3.3.

¹¹⁰ vgl. Kapitel 3.3.1.

zeptuelle Konkretheitskriterium der Qualitätsanreicherung durch metaphorische Mappings¹¹¹ untersucht.

Um diese Frage zu beantworten, wird überprüft, ob neben der Sinneswahrnehmung als das zentrale Kriterium in der Forschung zum Konkretheitseffekt weitere konkretheitsrelevante Merkmale einen Einfluss auf die Wortverarbeitung ausüben.

4.2 Gibt es Kriterien, die – im Gegensatz zu einer dichotomen Einteilung – eine feinere Abstufung und Klassifizierung nach Konkretheit ermöglichen?

Die Zusammenfassung der Definitionen hat zudem gezeigt, dass die auf Konkretheit basierende Klassifizierung nach unterschiedlichen Sichtweisen erfolgen kann. Neben einer dichotomen Sichtweise gibt es auch den Ansatz, Konkretheit als ein Kontinuum aufzufassen. Dieser Aspekt ist insofern wichtig, weil in der Forschung zum Konkretheitseffekt der mittlere Bereich größtenteils unberücksichtigt bleibt. Innerhalb dieses Bereichs liegen Bezeichnungen, die hinsichtlich der sinnlichen Wahrnehmung weder als eindeutig konkret oder abstrakt eingestuft werden können (wie z.B. *Gesang*, *Festival* oder *Stadt*). Deshalb lässt sich in der Forschung die Tendenz beobachten, aus den erhobenen Konkretheitsratings lediglich Wörter mit sehr hohen (konkret) oder sehr niedrigen Werten (abstrakt) für die Analyse zu selektieren. Im Rahmen des ontologischen Studienblocks erfolgt deshalb die Auswahl der Items in Anlehnung an die semantischen Bedeutungsgruppen aus dem DUDEN (2006). Dadurch wird es möglich, Wörter der ganzen Ratingskala zu erfassen und auf den Einfluss von Konkretheitsmerkmalen (Frage 1) zu untersuchen.

Ziel dieses Vorgehens ist es, Merkmalskriterien von Konkretheit zu identifizieren, die anstatt einer strikt dichotomen Differenzierung in konkret und abstrakt eine feinere Abstufung und Kategorisierung erlauben.

Zur Beantwortung der Forschungsfragen 1 und 2 wird ein Reaktionsexperiment zum lexikalischen Entscheiden durchgeführt. Der Einfluss der weiteren Kriterien auf die Verarbeitung (Konkretheitseffekt) wird mittels Regressionsanalysen untersucht.

¹¹¹ vgl. Kapitel 2.5.

4.3 Liegen innerhalb der abstrakten Klassen quantitative Unterschiede in der Metaphorizität vor?

Ein weiterer zentraler Aspekt, der durch die Zusammentragung der definitionsbezogenen Grundlagen¹¹² offensichtlich wurde, ist der konzeptuelle Einfluss auf die Wortbedeutung. Dieser führt über eine Qualitätsbereicherung zu einer Konkretisierung, die mit Bezug auf kognitive Annahmen zur Bedeutung und am Beispiel der konzeptuellen Metaphern erklärt wurden. Ein zentraler Aspekt dabei ist, dass zwischen Konkreta und Abstrakta ein Wirkungsverhältnis bestehen kann, da Abstrakta durch Bezug auf Konkreta konkretisiert werden können. Dieses Verhältnis zeigt sich deutlich bei den metaphorischen Mappings.

Deshalb soll aufbauend auf den Ergebnissen aus den vorangehenden Fragestellungen (1 und 2) weitergehend untersucht werden, ob sich Abstrakta in ihren Konkretisierungsdynamiken bzw. Konkretisierungspotenzialen unterscheiden und ob bestimmte Abstrakta einer stärkeren Metaphorik bedürfen als andere.

Wie die Ausführungen im theoretischen Teil¹¹³ gezeigt haben, liegen zu dieser Fragestellung bisher keine Befunde vor. In dieser Arbeit wird aufbauend auf einer feineren Kategorisierung von Abstrakta aus dem ersten Experimentblock für die Beantwortung der forschungsleitenden Frage eine Definieraufgabe in spielerischer Form gewählt. Für die Auswertung wird die Methode der Metaphernquantitätsanalyse (Crisp et al. 2002)¹¹⁴ angewendet, um für die einzelnen abstrakten Kategorien die Anzahl der verwendeten Metaphern beim Definieren zu berechnen.

Bei beiden Experimentblöcken zur ontologischen und konzeptuellen Konkretheit werden die drei Populationsgruppen sehende Nicht-Synästhetiker (Sehende), sehende Synästhetiker (Synästhetiker) und geburtsblinde Nicht-Synästhetiker (Blinde) untersucht.¹¹⁵ Der Vergleich zwischen diesen Populationen erfolgt aus zwei Gründen: Erstens, weil innerhalb der ontologischen Konkretheitsdefinition das Merkmal der Sinneswahrnehmung das zentrale ist. Durch den Populationsvergleich kann der Einfluss der Sinneswahrnehmung auf die Wortverarbeitung nicht nur *item*-, sondern auch *subject*-bezogen untersucht werden. Zweitens, weil den kognitiven Bedeutungstheorien sowie der konzeptuellen Metapherntheorie zufolge die körperliche Erfahrungsbasis einen Einfluss auf die Konzeptualisierung ausübt. Aufgrund der körperlich-sinnlichen Erfahrungsunterschiede zwischen den drei Populatio-

¹¹² vgl. Kapitel 1.

¹¹³ vgl. Kapitel 2.

¹¹⁴ vgl. Kapitel 5.2.

¹¹⁵ Im Folgenden werden sehende Nicht-Synästhetiker als Sehende, Geburtsblinde als Blinde und Farbsynästhetiker als Synästhetiker bezeichnet.

nen können sie hinsichtlich möglicher Differenzen in der Konzeptualisierung untersucht werden.

Für die Vergleichsanalysen zwischen den unterschiedlichen Wahrnehmungspopulationen gelten folgende Forschungsfragen.

4.4 Unterscheiden sich die Populationen im Ratingverhalten bei der Variable Konkretheit?

Ratings zu Konkretheit basieren auf dem Merkmal der Sinneswahrnehmung. In der Forschung liegen aktuell keine Studien vor, in denen untersucht wird, ob sich eine unterschiedliche Sinneswahrnehmung auf die Bewertung von Konkretheit auswirkt.

Deshalb werden die drei Populationen hinsichtlich ihres Ratingverhaltens zur Variable Konkretheit basierend auf dem Unterscheidungskriterium der Sinneswahrnehmung verglichen.

Aufgrund der hohen Korrelation von Konkretheit und Vorstellbarkeit¹¹⁶ wird ergänzend ein möglicher Einfluss der wahrnehmungsbedingten Populationsunterschiede auf die Bewertung von Vorstellbarkeit untersucht.

4.5 Unterscheiden sich die Populationen hinsichtlich des Einflusses von Konkretheit auf die Wortverarbeitung?

Da Sinneswahrnehmung einen Einfluss auf die Wortverarbeitung ausübt, kann angenommen werden, dass sich die drei Populationen mit verschiedener visueller Wahrnehmung in der Verarbeitung von Konkreta und Abstrakta unterscheiden.

Deshalb werden die Studien des empirischen Teils mit Ausnahme des Spielexperiments mit allen drei Populationen durchgeführt und anschließend ihre Leistungen aufeinander bezogen und verglichen. Beim Spielexperiment werden lediglich die Sehenden und Blinden verglichen.¹¹⁷

¹¹⁶ vgl. Kapitel 4.1.2.

¹¹⁷ Dies resultiert aus der Schwierigkeit, ausreichend geeignete Teilnehmer zu finden.

4.6 Unterscheiden sich die Populationen in der metaphorischen Konkretisierung von Abstrakta?

Nach der konzeptuellen Metapherntheorie basieren Metaphern auf körperlichen Erfahrungen, die durch kulturelle Einflüsse geprägt sein können. Die Dimension körperliche Erfahrung bildet sich größtenteils in den primären Metaphern ab. Kulturelle Unterschiede, die sich in der Verwendung komplexer Metaphern widerspiegeln, wurden bereits durch cross-linguistische Analysen belegt.¹¹⁸ Wenig berücksichtigt sind in der Forschung allerdings populationsvergleichende Studien zur Verwendung primärer Metaphern, um den Zusammenhang zwischen körperlicher Erfahrung und primären Metapherngebrauch zu belegen.

Ziel des zweiten experimentellen Blocks zur Untersuchung konzeptueller Konkretheit ist es deshalb, die drei Populationen hinsichtlich ihres Gebrauchs primärer Metaphern zu vergleichen. Die Auswertung erfolgt auf Basis von Interviews zu Abstrakta (Emotionswörter).¹¹⁹

Einen abschließenden Überblick über die geplante Untersuchungsreihe bietet Tabelle 5:

¹¹⁸ vgl. Kapitel 2.5.1.

¹¹⁹ ebd.

Tabelle 5: Überblick über den Aufbau Untersuchungsreihe

Experiment- talblock	Aufgabe	Methode	Untersuchungsziel / -frage
I. ontologisch	Rating (Konkretheit, Vorstell- barkeit)	Ratingwerte	p: Wirken sich Unterschiede in der sinnli- chen Wahrnehmung auf das Ratingver- halten von Konkretheit und Vorstell- barkeit aus.
	Lexikalisches Entschei- den	Reaktionszeit- messung	a: Welche konkretheitsrelevanten Merk- malskriterien üben einen Einfluss auf die Wortverarbeitung aus? Welche Kriterien eignen sich für eine feinere Klassifizierung von Konkret- heit?
			p: Unterscheiden sich die Wahrneh- mungspopulationen in der Wortverar- beitung hinsichtlich des Einflusses von Konkretheit bzw. von konkretheitsrele- vanten Merkmalen?
II. konzeptu- ell	Definieren	Quantitative Metaphern- analyse	a: Liegen innerhalb der abstrakten Klas- sen quantitative Unterschiede in der Metaphorizität vor?
	Interview	Qualitative Metaphern- analyse	p: Unterscheiden sich die drei Wahrneh- mungspopulationen quantitativ in ih- rem Gebrauch von Metaphern? p: Unterscheiden sich die drei Wahrneh- mungspopulationen qualitativ in ihrem Gebrauch primärer Metaphern?

Erläuterung: a=allgemein, p=populationsbezogen

5 Methoden

Der Überblick über die empirische Untersuchungsreihe zeigt die Einteilung in einen ontologischen und einen konzeptuellen Experimentalblock. Für die ontologischen Experimente werden Ratings (Konkretheit und Vorstellbarkeit) und Reaktionszeitmessungen beim lexikalischen Entscheiden gewählt. Auf neurologische Messmethoden wird verzichtet, weil der Fokus dieser Arbeit auf einer definitorischen Annäherung an Konkretheit liegt. Ausgehend von dieser Definitionsbasis sollen verschiedene Unterscheidungskriterien auf ihren Einfluss auf die Wortverarbeitung populationsvergleichend untersucht werden. Aufgrund des hohen Aufwands eines sprachsystematischen und populationsvergleichenden Vorhabens werden einfache Messverfahren (Reaktionszeitmessung und Ratings) gewählt. Wichtige Aspekte beim lexikalischen Entscheiden werden in Kapitel 5.1. vorgestellt. Zudem erfolgt ein Überblick sowie kurze Erklärung zu allen Variablen, die – aufgrund eines Zusammenhangs mit Konkretheit – als Kontrollvariablen in bisherigen Untersuchungen zum Konkretheitseffekt gewählt wurden. Abschließend wird skizziert, welche der genannten Variablen für den empirischen Teil dieser Arbeit selektiert und hinsichtlich ihres Einflusses untersucht werden.

Das Studiendesign für den konzeptuellen Experimentalblock orientiert sich an den kognitionslinguistischen Verfahren der KMT. Methodisch wurde deshalb die Metaphernanalyse (quantitativ und qualitativ) gewählt und Daten in den Spielen und Interviews (Spontansprache) erhoben. Die Auswertung des empirischen Teils beinhaltet die Metaphernidentifizierung, die Zuordnung zu Quelldomänen und – im Spielexperiment – zudem die Metaphernquantifizierung. Zentrale Aspekte der angewendeten Auswertungsverfahren werden in Kapitel 5.2 erläutert.

5.1 Lexikalisches Entscheiden als Methode zur Untersuchung der Wortverarbeitung

Neben den traditionellen Erinnerungsaufgaben ist das lexikalische Entscheiden eine der am häufigsten verwendeten Aufgaben bei empirischen Untersuchungen zur Verarbeitung von Konkreta und Abstrakta. Ein Grund dafür ist, dass diese Aufgabe sowohl bei visueller (Kounius & Holcomb 1994, Gernsbacher 1984, van Hell & de Groot 1998) als auch bei auditiver Präsentation (Spreen et al. 1967, Breedin et al. 1994, Reilly et al. 2007) zahlreiche Belege für einen Konkretheitseffekt liefert.

One of the most consistent paradigms in which processing advantages appear for concrete words is lexical decision: adults are typically faster to discriminate concrete over abstract words when matched on other psycholinguistic variables such word frequency, length, and phonological neighborhood density (Reilly et al. 2007: 248).

Allerdings zeigt sich auch beim lexikalischen Entscheiden die Schwierigkeit, dass die Befundlage uneinheitlich ist: Neben den genannten Belegen liegen auch Gegenevidenzen vor (Samson & Pillon 2003, Tolentino 2009), die – insbesondere im Vergleich zum semantischen Entscheiden – mit einer geringeren Aufgabenkomplexität begründet werden (Holcomb et al. 1999). Denn durch die niedrigere Komplexität sind tiefe semantische Verarbeitungsprozesse nicht erforderlich und die Effektgröße semantischer Variablen schwächer. D.h., semantisches Wissen zeigt zwar einen Einfluss auf das lexikalische Entscheiden (Becker et al. 1997), aber weniger stark als bspw. beim semantischen Entscheiden.

Dass die Aufgabe des lexikalischen Entscheidens trotz dieses kritischen Aspektes zahlreich verwendet wird, ist darauf zurückzuführen, dass sie den Prozess des lexikalischen Zugangs fokussiert und zudem – im Gegensatz zum semantischen Entscheiden (z.B. konkret-abstrakt Entscheidung) – identische Antworten für Konkreta und Abstrakta erfordert. Dadurch ist sichergestellt, dass Verarbeitungsunterschiede tatsächlich aus den Stimuli und nicht aus der experimentellen Aufgabe resultieren (Fiebach & Friederici 2003: 66).

Komponenten beim Lexikalischen Entscheiden

Wesentlich für das lexikalische Entscheiden ist der Prozess der Worterkennung, der drei Grundfunktionen umfasst: den Zugriff, die Auswahl und die Integration.

Beim Zugriff erfolgt ein Abgleich zwischen dem sensorischen Input (Lexem) und den Einträgen im mentalen Lexikon (Lemma) mit dem Ergebnis, dass alle passenden Einträge aktiviert werden. Anschließend wird das Lemma ausgewählt, das am besten zum Input passt (Auswahl) und in die mit den Lexikoneinträgen assoziierten syntaktischen und semantischen Informationen eingebunden ist (Integration) (Prestin 2003).

Über den Ablauf der einzelnen Funktionen existieren vielseitige Annahmen, die in Prozessmodellen zusammengefasst werden. Zwei wichtige Klassifizierungen unterscheiden die Modelle. Die erste Klassifizierung bezieht sich auf die Reihenfolge der drei Grundfunktionen und führt zur groben Unterscheidung von autonomen und interaktiven Worterkennungsmodellen (McClelland & Rumelhart 1982). Charakteristisch für autonome Modelle (Tannenhaus et al. 1985, Bradley & Forster 1987) ist die Gliederung des Worterkennungsprozesses in zwei Phasen, in die post- und die prälexikalische. In der prälexikalischen Phase erfolgen der Zugriff und die Auswahl geeigneter Lemmata unter Nutzung der beiden Informationsquellen Input und mentales Lexikon. In der anschließenden postlexikalischen Phase erfolgt die Integration syntaktischer und semantischer Informationen. Interaktive Modelle hingegen verwerfen eine Differenzierung in prä- und postlexikalische Ver-

arbeitungsschritte und gehen stattdessen von einer frühzeitigen Interaktion sensorischer, lexikalischer, semantischer und pragmatischer Informationen aus.

Das lexikalische Entscheiden ist ein geeignetes Experiment für die Messung des lexikalischen Zugriffs, weil eine Entscheidung den Zugriff auf das mentale Lexikon voraussetzt. Über die Messung der Reaktionszeiten geben die Ergebnisse dieses Experiments folglich Auskunft über den Zeitpunkt, an dem ein Proband Zugriff auf die volle lexikalische Repräsentation hat.¹²⁰

Einflussvariablen

Innerhalb der empirischen Forschungen zum Konkretheitseffekt werden diverse Kontrollvariablen berücksichtigt. Diese Variablen können entweder aufgrund ihres ähnlichen Wesens in einem direkten Verhältnis zur Konkretheit stehen (z.B. Vorstellbarkeit) oder indirekt einen Einfluss auf Konkretheit ausüben, indem sie starke Effekte auf den Verarbeitungsprozess allgemein zeigen und dadurch möglicherweise Konkretheitseffekte „überlagern“ bzw. verhindern können (z.B. Frequenz oder orthographische Nachbarschaft). Die Kontrolle möglicher Einflussvariablen ist wichtig, um andere Effekte ausschließen und einen „echten“ Konkretheitseffekt nachweisen zu können.

[Concreteness] correlates highly with a number of other psycholinguistic characteristics of words, particularly imageability [...] and ease-of-predication (Barry & Gerhand 2003: 85).

Aufgrund der Vielzahl an Kontrollvariablen können nicht alle möglichen Einflussfaktoren in einer Untersuchung berücksichtigt werden. Deshalb variieren die Studien zum Konkretheitseffekt hinsichtlich der gewählten Kontrollvariablen (Variablenmix). In Tabelle 6 sind die Kontrollvariablen, die am häufigsten beachtet werden, zusammengefasst. Anschließend werden die einzelnen Variablen kurz erläutert¹²¹ und skizziert, welche in dieser Arbeit Berücksichtigung finden.

¹²⁰ Über die Struktur und den Ablauf des Zugriffs selbst existieren unterschiedliche Modelle. Im Kern lassen sich Such-, Aktivierungs- und Hybridmodelle voneinander unterscheiden. Für einen Überblick über die wesentlichen Merkmale und Unterschiede zwischen diesen Modellen sei auf Dijkstra & Kempen (1993) verwiesen.

¹²¹ Bei der Erläuterung werden die Variablen kurz vorgestellt und anschließend, wenn passend, auf Konkretheit bezogen. Ein Einblick in die jeweilige Komplexität und Forschungsarbeiten hinter jeder einzelnen Variable kann nicht geleistet werden. Frequenz und Wortlänge werden nicht näher erläutert, weil sie gut evaluierte, wenig im Zusammenhang mit Konkretheit diskutierten Einflussvariablen innerhalb der Wortverarbeitung darstellen.

Tabelle 6: Überblick über wichtige Kontrollvariablen bei Untersuchungen zur Konkretheit

Variable	Englische Bezeichnung	Verwendungsbelege (Auswahl)
Vorstellbarkeit	<i>imagery, imageability</i>	Reilly et al. 2006, DeMornay & Funnell 2000, Martin-Loeches et al. 2001
Emotionalität	<i>Emotional valence, pleasantness</i>	Kanske & Kotz 2007; Martin-Loeches et al. 2001, ¹²² Kiehl 1999 ¹²³
Vertrautheit	<i>familiarity</i>	Warrington & Shallice 1984
Erwerbsalter	<i>age-of-acquisition</i>	Gerhand & Barry 1999, Barry & Gerhand 2003
Lexikalische Ambiguität	<i>Lexical and syntactic ambiguity</i>	Lee et al. 2007, Pexman et al. 2007
Morphologische Komplexität,	<i>morphological structure,</i>	Reilly & Kean 2007
Orthographische Nachbarschaft	<i>orthographic neighborhood</i>	Samson et al. 2004
Frequenz	<i>frequency</i>	Gerhand & Barry 1999, Barry & Gerhand 2003, DeMornay & Funnell 2000, Holcomb et al. 1999, Kounios & Holcomb 1994, James 1975, Kiehl 1999, Kroll & Merves 1986, Martin-Loeches et al. 2001, Newton & Barry 1997, Mayda et al. 2004, Reilly et al. 2006, Weiss & Rappelsberger 1996, Wise 2000,
Wortlänge	<i>word length</i>	Gerhand & Barry 2000, 2003; James 1975; Kounios & Holcomb 1994; Kroll & Merves 1986; Mayda et al. 2004; Reilly et al. 2006; Weiss & Rappelsberger 1996

Vorstellbarkeit

Vorstellbarkeit bezieht sich auf die Fähigkeit bei Begriffen, ein inneres, mentales Bild bzw. eine Vorstellung generieren zu können. Gut vorstellbare Begriffe sind solche, bei denen leicht und schnell ein inneres Bild erzeugt werden kann. Die Ähnlichkeit zu den Konkreta, die aufgrund ihrer sensorischen Bedeutungsinhalte als gut vorstellbar eingeschätzt werden, ist offensichtlich.

Concrete concepts are defined as high-imageable because of the ease with which they evoke mental images (Macoir 2009:518).

¹²² In den Studien wird *pleasantness* untersucht.

¹²³ ebd.

Ratingvergleiche zwischen den beiden Variablen belegen eine hohe Korrelation (Paivio 1968, Baschek et al. 1977); allerdings sind die beiden Variablen nicht gleichzusetzen¹²⁴ wie Baschek et al. (1977) in einem Rating zu Konkretheit und Vorstellbarkeit zeigen. Sie weisen eine hohe Korrelation zwischen Konkretheit und Vorstellbarkeit nach, allerdings nicht zwischen Abstraktheit und Vorstellbarkeit, denn „es gibt auch einige wenige Wörter, deren Einschätzungsunterschiede zwischen I [= Bildhaftigkeit, J.S.] und C [= Konkretheit, J.S.] im Mittel zwei und mehr Skalenpunkte betragen. Es handelt sich hierbei um Substantive, die emotionale Qualitäten beinhalten und sich darüber hinaus z.T. durch einen relativ niedrigen Realitätsgrad auszeichnen“ (Baschek et al. 1977: 369). Die abweichende Besonderheit dieser Wörter, die größtenteils den Bedeutungskategorien Emotionen und menschliche Vorstellungen zuzuordnen sind, liegt darin, dass sie als abstrakt, aber vorstellbar bewertet werden. Vergleichbare Ergebnisse hinsichtlich dieser Auffälligkeiten bestätigen auch die Daten aus anderen Ratings (vgl. Paivio 1968, Altarriba et al. 1999).

Eine Beschreibung zum Unterschied zwischen Vorstellbarkeit und Konkretheit findet sich bei Dove (2009), der Vorstellbarkeit breiter fasst als Konkretheit: Während Konkretheit auf das Wahrnehmungsbild konkreter Objekte begrenzt ist, umfasst Vorstellbarkeit zudem Wahrnehmungsbilder von Körperzuständen und motorischen Bildern.

Imageability is a broader concept than concreteness because in addition to including the perceptual image of concrete objects it includes sensory images of bodily states and motor images. It is generally recognized that imageability supports more robust generalizations than concreteness (Dove 2009: 425).

Die hohen Vorstellbarkeits-, aber geringen Konkretheitswerte von Wörtern der Kategorie Emotionen sind folglich damit zu erklären, dass Menschen mit Emotionen sehr spezifische Wahrnehmungsbilder körperlicher Zustände verbinden, die wiederum eine hohe Vorstellbarkeit bedingen; die Entität selbst aber ist nicht sinnlich wahrnehmbar und stellt Doves Definition zufolge kein konkretes Objekt dar. Es sind folglich die durch Emotionen ausgelösten Gefühle und körperlich-physiologischen Prozesse, die wahrnehmbar sind. Entscheidend ist aber, dass die wahrnehmbare Quelle innerhalb des Körpers liegt und somit nach Frege – im Gegensatz zu den wahrnehmbaren Entitäten der äußeren Welt – dem subjektiven Bereich zugeordnet wird.¹²⁵

Trotz der erkannten Unterschiede zwischen Konkretheit und Vorstellbarkeit findet sich in zahlreichen Untersuchungen zum Konkretheitseffekt eine Gleichsetzung dieser Variablen (Warrington & Shallice 1984, Franklin 1989, Büchel et al. 1998).

¹²⁴ vgl. Kapitel 3.2.2.

¹²⁵ vgl. Kapitel 1.3.2.3.

Emotionalität

Emotionalität drückt den emotionalen Gehalt eines Wortes aus, d.h. die von einem Wort ausgehende emotionale Wirkung, die auch als affektive / emotionale Valenz (Wertigkeit) bezeichnet wird. Allgemein umfasst die „[e]motionale Valenz [...] das emotionale Signal eines Reizes; dieses kann als angenehm, als unangenehm oder weder als angenehm oder unangenehm, also eher als neutral wahrgenommen bzw. eingeschätzt werden“ (Sonn 2004: 7). Die Übertragung dieser Einteilung auf die sprachliche Verarbeitung affektiver Reize geht auf Osgood (1967) zurück; er bestimmt die affektive Wortbedeutung durch das semantische Differenzial.¹²⁶ Wichtig dabei ist die Valenzdimension¹²⁷, die eine Einstufung der affektiven Valenz auf einer kontinuierlichen Dimension zwischen den beiden Polen angenehm und unangenehm ermöglicht. Diese Einteilung wird in vielen Untersuchungen zu Emotionalitätseffekten in der Sprachverarbeitung beibehalten und durch Ratings – meist basierend auf Skalen von -3 (sehr unangenehm) über 0 (neutral) bis + 3 (sehr angenehm) – ermittelt.

Untersuchungen zum Einfluss der emotionalen Valenz auf die Wortverarbeitung zeigen häufig einen Verarbeitungsvorteil emotionaler gegenüber neutraler Wörter (Eviatar & Zaidel 1991, Kuchinke 2007).

Die Möglichkeit einer Interaktion von emotionaler Valenz und Konkretheit überprüfen Kanske und Kotz (2007). Die Ergebnisse zeigen, dass Konkretheit und Emotionalität zwei unterschiedliche Einflussdimensionen darstellen, die allerdings innerhalb des Verarbeitungsprozess interagieren.

Concrete negative words elicited a larger LPC amplitude than concrete neutral or concrete positive words (Kanske & Kotz 2007:144).

Eine Interaktion zwischen emotionaler Valenz und Konkretheit wird auf der späteren Verarbeitungsstufe der mentalen Bildgenerierung vermutet.

More studies involving distinct manipulation of imageability are needed to provide a clear picture (Kanske & Kotz 2007: 144).¹²⁸

Aufgrund der Hinweise, dass konkret, abstrakt und emotional drei unterschiedliche Worttypen bezeichnen, zeigen sich Ansätze, diese Typen auch als voneinander unterschiedliche Wortgruppen zu behandeln (Paivio 1968, Baschek et al. 1977, Altarriba et al. 1999, Altar-

¹²⁶ Das semantische Differential beschreibt ein kombiniertes Verfahren aus Rating und gelenktem Assoziieren (vgl. Bußmann 2002).

¹²⁷ Valenzdimension ist eine von drei Dimensionen, die Osgood et al. (1967) in ihrem Untersuchungsmodell berücksichtigen. Die anderen beiden Dimensionen sind die Potenz- und die Aktivierungsdimension.

¹²⁸ Der Zusammenhang zwischen Vorstellbarkeit und Emotionalität führt letztlich zu dem Vorhaben, beide Variablen im Rahmen des Projektes und der Untersuchung des Konkretheitseffektes mitzuberechnen.

riba & Bauer 2004). Ausgehend von ihren Befunden verwerfen Kanske und Kotz (2007) die Einteilung in konkret und abstrakt und schlagen stattdessen eine Erweiterung dieser Dichotomie um die Kategorie emotional vor. Allerdings ist an diesem Vorgehen kritisch anzumerken, dass jeweils unterschiedliche emotionale Aspekte betrachtet werden. Während die Schlussfolgerungen von Altarriba et al. (1999) und Paivio (1968) primär auf der Besonderheit von Emotionswörtern basieren, gründen die Annahmen von Kanske und Kotz (2007) hingegen auf der Emotionalität von Wörtern. D.h., dass bei den Letztgenannten ein Wechsel von Emotionswörtern (z.B. *Liebe* oder *Furcht*) zur Emotionalität von Wörtern (z.B. eine negative Konnotation bei *Katastrophe* oder eine positive Konnotation bei *Paradies*) vollzogen wird, ohne diesen Moduswechsel zu begründen. Dadurch bleibt unklar, wie sich die Abstrakta der Bedeutungsgruppe Emotionen (Emotionswörter – emotionaler Modus) zur Emotionalität (konnotative Ausdrücke bzw. Auslösen von Gefühlen) in der sprachlichen Verarbeitung verhalten.

Vertrautheit

Vertrautheit, auch als Familiarität oder Geläufigkeit (Scharlau et al. 2003) bezeichnet, drückt den Vertrautheitsgrad eines Menschen mit einer bestimmten Erscheinung aus. Ein Vertrautheitseffekt (*familiarity effect*) beschreibt einen Verarbeitungsvorteil von Erscheinungen (Gesichter, Wörter, Kontexte, Sprachen), die dem verarbeitenden Individuum sehr vertraut sind. Nickels und Howard (1995) beschreiben Vertrautheit als eine Art subjektive Frequenz.

Einheitliche Definitionen für Vertrautheit können nicht festgemacht werden, vielmehr lassen sich unterschiedliche Ausprägungen beobachten. Für die Sprachverarbeitung und im Kontext des Konkretheitseffektes sind insbesondere die visuelle (Carr et al. 1979, Snodgrass & Vanderwart 1980, Connine et al. 1990, Ischebeck et al. 2004), die lexikalische (Gernsbacher et al. 1984) sowie die erfahrungsbedingte Vertrautheit (Gernsbacher 1984, Brown & Watson 1987, Funnell & De Mornay 1996, Graves et al. 2007, Siakaluk et al. 2008, Macoir et al. 2009) bedeutend. Visuelle Vertrautheit bezieht sich primär auf die orthographische Form von Wörtern. Weniger vertraute Wörter sind demnach solche, die bspw. im Wortinnern Großbuchstaben enthalten (Bruder et al. 1978). Lexikalische Vertrautheit kann auf die schriftliche Frequenz (Gernsbacher et al. 1984) oder auf die Unterscheidung Wort/Kunstwort (McKoon & Ratcliff 1979, Balota & Spieler 1999), wobei Kunstwörter weniger vertraut sind, bezogen sein. Erfahrungsbedingte Vertrautheit, auch als Konzeptvertrautheit bezeichnet, bezieht sich auf die subjektive Vertrautheit eines Sprachbenutzers mit der Bedeutung eines Begriffs und weist Ähnlichkeiten mit Kronassers Idee einer Konkretisierung durch die individuelle Erlebnisweise auf.¹²⁹ Dieser Aspekt macht die Vermischung der beiden Konkretheitsebenen ontologisch und konzeptuell deut-

¹²⁹ vgl. Kapitel 1.3.4.2.

lich; denn mit der Variable subjektive Vertrautheit werden konzeptuelle und weniger ontologische Konkretheitseffekte erfasst.

Es gibt vereinzelte Belege auf einen direkten Zusammenhang zwischen Vertrautheit und Konkretheit, der sich darin ausdrückt, dass Konkretheit eine höhere Vertrautheit bedingt (Schwanenflugel & Shoben 1983).

Concrete concepts may have more information stored with them either because they have greater familiarity of content or because they may have more propositions associated with them that pertains to the perceptual aspects of the concepts (Schwanenflugel & Shoben 1983: 94).

Größtenteils bleibt diese Variable allerdings innerhalb der Forschung zum Konkretheitseffekt unberücksichtigt.

Erwerbsalter

Die Variable Erwerbsalter,¹³⁰ die den Zeitpunkt des Erwerbs eines Wortes ausdrückt, zeigt den Effekt eines Verarbeitungsvorteils für früh erworbene Wörter im Vergleich zu später erworbenen (Morrison et al. 1992, Snodgrass & Yuditzky 1996, Barry et al. 1997, Ghyselinck et al. 2004).

Schwanenflugel (1991) unterscheidet drei Arten des Vokabelerwerbs: die Entwicklung gesprochener Vokabeln, den Erwerb gelesener Vokabeln und das Verstehen der Basisbedeutung von Kategorien. Nach Schröder et al. (2003) lässt sich folgende Erwerbsreihenfolge ableiten: direkt wahrnehmbare Gegebenheiten aus der Erfahrungswelt des Kindes < Handlungen, Bewegungen, Orte & Ereignisse sowie innerpsychisch-mentale Inhalte < Zustände und Eigenschaften < Orts- und Zeitangaben (vgl. auch Klann-Delius 1999). Auf dem engen Zusammenhang zwischen Erwerbsalter und Konkretheit basiert die *Age-Of-Acquisition Hypothesis* als Erklärungsansatz für Verarbeitungsunterschiede zwischen Konkreta und Abstrakta.¹³¹ Trotz dieses vermuteten Zusammenhangs wird das Erwerbsalter bei Untersuchungen zum Konkretheitseffekt selten als Kontrollvariable gesetzt. Ein Grund liegt möglicherweise in der Schwierigkeit, das Erwerbsalter messbar zu machen¹³² (vgl. Schröder et al. 2003, Schröder 2006). Zudem fällt insbesondere bei dieser Variable die generelle Schwierigkeit auf, mögliche Einflussfaktoren entweder als Kontrollvariable oder als merkmalsrelevantes Unterscheidungskriterium zu klassifizieren. Denn aufgrund ihres

¹³⁰ Es besteht eine sehr hohe Korrelation zwischen Erwerbsalter und Frequenz.

¹³¹ vgl. Kapitel 3.2.2.

¹³² Die wichtigste Differenzierung der Methoden zur Messung des Erwerbsalters sind die objektiven (z.B. Spontansprachanalysen oder Daten von Bildbenennen von Kindern) vs. subjektiven Verfahren (z.B. Ratings von Erwachsenen zu Einschätzungen über das Erwerbsalter).

Merkmals, körperlich erfahrbar zu sein, werden Konkreta früher erworben als Abstrakta.¹³³ Erwerbsalter als Kontrollvariable zu wählen, kann folglich dazu führen, dass der Einfluss eines konkretheitsimmanenten Merkmals bei der Untersuchung von Konkretheit isoliert und unberücksichtigt bleibt bzw. dass Effekte, die aus Konkretheit resultieren, ausbleiben.

Lexikalische und syntaktische Ambiguität

Lexikalische Ambiguität ist eine verbreitete Erscheinung und bezeichnet das Vorkommen zweier verschiedener Bedeutungen für eine Wortform.

Many words are semantically ambiguous, and can refer to more than one concept (Rodd et al. 2002: 245).

In der linguistischen Terminologie wird zwischen Homonymie und Polysemie unterschieden. Homonyme sind Wörter mit gleicher Wortform, aber unterschiedlicher Bedeutung (z.B. *Bank*). Historisch gesehen basieren Homonyme auf einer Lautgestalt zweier ursprünglich ungleich lautender Morpheme, die im Laufe der Sprachgeschichte zur Deckung kommen. Polyseme sind Wörter, die mehrere miteinander verwandte Bedeutungen besitzen (z.B. *Pferd*). Sprachgeschichtlich resultiert Polysemie aus der Spaltung von Bedeutungen. In vielen empirischen Studien wird diese Unterscheidung zwischen Homonymie und Polysemie allerdings nicht berücksichtigt.

Despite this linguistic distinction between homonymy and polysemy, psychologists have often used the two terms interchangeably (Rodd et al. 2002: 246).

In vielen Studien wird der Einfluss semantischer Ambiguität allgemein auf die Wortverarbeitung untersucht. Ein Ambiguitätsvorteil betrifft dabei den Befund, dass beim lexikalischen Entscheiden semantisch ambige Wörter schneller verarbeitet werden (Borowsky & Masson 1996, Azuma & Van Orden 1997, Pexman & Lupker 1999).¹³⁴ Der Vorteil beschränkt sich auf Aufgaben, in denen es nicht erforderlich ist, die Bedeutung eines Wortes kohärenzstiftend in einen Satz einzubetten. Es scheint sich folglich um einen präsemantischen Effekt ohne Disambiguierung zu handeln. Eine zentrale Forschungsfrage in diesem Zusammenhang ist, ob der Verarbeitungsvorteil ambiger Wörter aus den unterschiedlichen Bedeutungsverwendungen (*meaning*) oder unterschiedlichen Bedeutungen (*sense*) resultiert. Rodd et al. (2002) zeigen, dass sich der Vorteil auf ambige Wörter mit vielen Bedeutungen bezieht (*sense effect*) und erklären den Befund mit Verweis auf eine höhere Merkmalsquantität, die auch als Grundlage für den Konkretheitseffekt diskutiert wird (Plaut & Shallice 1993, siehe auch Grondin et al. 2009).¹³⁵ Diesem Ansatz folgend werden ambige

¹³³ vgl. auch Kapitel 2.5.

¹³⁴ In den genannten Studien ist die Variable Familiarität kontrolliert. Denn Ambiguitätsvorteile früher Untersuchungen konnten auf einen Familiaritätseffekt zurückgeführt werden. (Gernsbacher 1984) Ein robuster Effekt konnte auch nur für das visuelle lexikalische Entscheiden gefunden werden.

¹³⁵ vgl. Kapitel 3.2.1.

Wörter und Konkreta besser verarbeitet, weil sie durch die höhere Anzahl an semantischen Merkmalen stabiler repräsentiert sind als nicht ambige Wörter und Abstrakta.

Neben Untersuchungen zur semantischen Ambiguität liegen auch Studien zur so genannten Form-Kategorie-Ambiguität vor, die sich auf ambige Wörter aus zwei unterschiedlichen Wortklassen bezieht. Die Berücksichtigung syntaktischer Ambiguitäten resultiert daraus, dass viele Nomen als Verben fungieren und umgekehrt (Tyler et al. 2001: 1620). Dadurch weisen sie eine ambige Natur auf, die hinsichtlich eines Konkretheitseffekts wichtig sein kann. Denn bei dem Versuch einer definitorischen Annäherung an Konkretheit wurde bei der Erläuterung zur Abstraktbildung darauf hingewiesen, dass zahlreiche abstrakte Nomen auf Verben und Adjektive zurückzuführen sind.¹³⁶ Folglich können sich syntaktische Ambiguitätseffekte bei der Untersuchung von Konkreta und Abstrakta abhängig von den gewählten Stimuli auswirken. Dieser Ansatz ist bisher wenig untersucht worden. Vereinzelt ergeben sich Hinweise aus Studien zur englischen Sprache, die den Einfluss sowohl syntaktischer als auch semantischer Ambiguitäten auf Konkretheit untersuchen (Lee & Federmeier 2007). Dabei zeigt sich, dass ein Konkretheitseffekt bei Nomen auch dann auftritt, wenn diese syntaktisch oder semantisch ambig sind. Bei syntaktisch und semantisch ambigen Verben allerdings bleibt ein Konkretheitseffekt aus. Dieses Ausbleiben gilt nur, wenn die Items als Verb mit dem Marker *to* präsentiert wurden (z.B. *to run*).¹³⁷ Daraus folgt, dass Untersuchungen zum Konkretheitseffekt mit Verben als Stimuli syntaktische Ambiguität kontrollieren sollten.

Morphologische Komplexität und Orthographische Nachbarschaft

Theorien zum Konkretheitseffekt untersuchen – wie diese Arbeit auch – überwiegend Merkmale auf der semantischen Dimension. Wortformbezogene Einflüsse wie Morphologie oder Orthographie bleiben größtenteils unberücksichtigt. Mit Blick auf die dargestellten Definitionsansätze,¹³⁸ die Kriterien auf grammatisch-morphologischer Ebene beschreiben (z.B. Abstraktbildung), können morphologische Merkmale allerdings durchaus einen Einfluss ausüben. Deshalb werden abschließend die zwei Variablen morphologische Komplexität und orthographische Nachbarschaft erläutert. Studien, die Konkretheit bzw. Konkretheitseffekte wortformbezogen betrachten, liegen nur vereinzelt vor. Really und Kean (2007) untersuchen in einer Korpusanalyse zur englischen Sprache konkrete und abstrakte Nomen hinsichtlich ihres etymologischen Ursprungs, ihrer Silbenstruktur / phonologischen Komplexität / Wortlänge, ihrer morphologischen (Anzahl der Stämme und Affixe => *morpheme-per-word count*, Komposita) und prosodischen Merkmale (betonte Silben) sowie

¹³⁶ vgl. Kapitel 1.3.1.1.

¹³⁷ Es liegen allerdings auch Gegenevidenzen vor (Perani et al. 1999, Kellenbach et al. 2002).

¹³⁸ vgl. Kapitel 1.3.1.1.

ihrer phonologischen Nachbarschaft.¹³⁹ Die Analyse ergibt, dass Abstrakta überwiegend aus Affigierung konkreter Wortstämme hervorgegangen sind (z.B. *Mann* => *Männlichkeit*) und dass diese phonologische Besonderheit eine Zunahme der Wortlänge, eine Reduktion der phonologischen Nachbarschaftsgröße und eine Änderung des Betonungsmusters bedingt. Empirische Überprüfungen liegen bisher nicht vor.

Eine empirische Untersuchung zur orthographischen Nachbarschaft (lexikalisches Entscheiden) führte Samson (2004) durch. Die Befunde belegen ein Ausbleiben des Konkretheitseffektes, wenn Konkreta und Abstrakta hinsichtlich der Variable orthographische Nachbarschaft in ihren Ausprägungen in Frequenz und Anzahl¹⁴⁰ kontrolliert sind; entscheidend ist die Frequenz der orthographischen Nachbarn: Wörter mit hoch frequenten orthographischen Nachbarn werden schneller verarbeitet als Wörter, deren orthographische Nachbarn niedrig frequent sind. Aufgrund weiterer Befunde, die einen Einfluss der orthographischen Nachbarschaft auf das lexikalische Entscheiden belegen (Andrews 1992, Forster & Shen 1996), wird vereinzelt angenommen, dass es sich beim Konkretheitseffekt möglicherweise um einen Artefakt handelt, weil konkrete im Vergleich zu abstrakten Nomen tendenziell eine größere Anzahl hoch frequenter orthographischer Nachbarn aufweisen. Allerdings liegen zu dieser Einflussvariable nur wenige Untersuchungen vor. Der Verarbeitungsvorteil von Konkreta liegt dieser Hypothese folgend in der orthographischen Nachbarschaft und nicht in dem semantischen Einflussfaktor Konkretheit.

Der kurze Abriss wichtiger Einflussvariablen auf Konkretheit und auf Sprachverarbeitungsprozesse macht die Schwierigkeit deutlich, Effekte eindeutig einer Variablen zuzuordnen. Studien sollten deshalb möglichst viele der skizzierten Variablen als Kontrollvariablen oder Prädiktoren in den Analysen berücksichtigen. Dies ist aber aufgrund der Vielfalt und des breiten Spektrum nicht umsetzbar, so dass eine Selektion erfolgen muss. Für das Reaktionszeitexperiment in der empirischen Untersuchungsreihe werden deshalb die Items hinsichtlich Frequenz und Wortlänge kontrolliert, da der Einfluss dieser Variablen auf die Wortverarbeitung gut untersucht und bestätigt ist. Des Weiteren werden solche Variablen berücksichtigt, die einen engen semantischen Zusammenhang zu Konkretheit aufweisen. Dies gilt für Vorstellbarkeit¹⁴¹, die Hempel als Nähe zur Anschauung definiert sowie für das Merkmal der Sinneswahrnehmung und Emotionalität. Auch die Variable

¹³⁹ phonologische Nachbarschaft ist der beschriebenen orthographischen Nachbarschaft ähnlich. Diese Variable bezieht sich auf die Anzahl an Wörtern, die durch Ersetzen, Hinzufügen oder Weglassen eines Phonems entstehen. „The phonological neighborhood for a word comprises the set of words that differ from a target by only the substitution, addition, or omission of one phoneme“ (Reilly & Kean 2007: 160). Kontrolliert meint dabei, dass konkrete und abstrakta Items eine gleiche Anzahl an orthographischen Nachbarn aufweisen und dass diese orthographischen Nachbarn gleiche Frequenzwerte aufweisen.

¹⁴⁰ Kontrolliert meint dabei, dass konkrete und abstrakta Items eine gleiche Anzahl an orthographischen Nachbarn aufweisen und dass diese orthographischen Nachbarn gleiche Frequenzwerte aufweisen.

¹⁴¹ Im Reaktionszeitexperiment konnte diese Variable aufgrund der hohen Korrelation zu Konkretheit (Sinneswahrnehmung) nicht berücksichtigt werden

subjektive Vertrautheit weist diesen engen Bezug zu Konkretheit auf. Der Einfluss dieses Merkmals wird allerdings ausschließlich in der empirischen Reihe zur konzeptuellen Konkretheit anhand von Metaphern untersucht. Bisher unberücksichtigte, aber aus sprachtheoretischer Sicht wichtige Kontrollvariablen, sind Raum-Zeit und Subjektivität, deren Einfluss auf die Wortverarbeitung untersucht werden soll. Damit ergibt sich folgender Überblick hinsichtlich der gewählten Einflussvariablen (vgl. Tabelle 7).

Tabelle 7: Überblick über Kontrollvariablen und Prädiktoren

<i>Variable</i>	<i>Experiment</i>
Frequenz	Reaktionszeitexperiment
Silbenlänge	Reaktionszeitexperiment
Vorstellbarkeit	Rating-Korrelationsanalyse
Emotionalität	Reaktionszeitexperiment
Sinneswahrnehmung	Rating-Korrelationsanalyse, Reaktionszeitexperiment, Spiel
Raum-Zeit	Reaktionszeitexperiment
Lebenswelt	Reaktionszeitexperiment, Spiel

5.2 Interviews / Definieren als Methode zum Aufdecken metaphorischer Konzepte

Neben der Durchführung einer lexikalischen Entscheidungsaufgabe wird im empirischen Teil dieser Arbeit auch der Gebrauch von Konkreta und Abstrakta hinsichtlich konzeptueller Konkretheitseffekte untersucht. Untersuchungsgegenstand bilden die metaphorischen Mappings, die methodisch mit Hilfe von Interviews und Definieraufgaben analysiert werden.

In der frühen Phase der konzeptuellen Metaphertheorie bestand die Vorgehensweise bei der Aufdeckung metaphorischer Konzepte darin, metaphorische Ausdrücke unsystematisch aus der Alltagssprache zu sammeln und entsprechenden Metaphernkonzepten zuzuordnen (Lakoff & Johnson 1980, Jäkel 1997, Kövecses 2007). In den letzten 20 Jahren wurden Methoden entwickelt, um die Metaphernanalyse zu systematisieren und strukturierte Verfahrensschritte zu definieren. Dabei haben sich insbesondere zwei unterschiedliche korpuslinguistische Herangehensweisen etabliert: eine computerbasierte und eine manuelle; die beiden Verfahren werden teilweise auch kombiniert angewendet

(Stefanowitsch 2006). Bei den maschinellen Methoden werden große Text- und Datenmengen auf ihre Metaphorik mit Hilfe von Softwaretools (z.B. Konkordanzprogrammen wie Antconc)¹⁴² analysiert. Der Vorteil dieses Ansatzes liegt in der besseren quantitativen Erfassung von Metaphern und einer daraus resultierenden breiteren Grundlage für eine Systematik der Metaphorik einer bestimmten Domäne.¹⁴³ D.h., es können wesentlich mehr Metaphern erfasst werden. Ein Nachteil ist, dass sich diese Herangehensweise aufgrund der für den Korpus erforderlichen großen Datenmengen nicht für die Metaphernanalyse von spezifischen Populationen (wie z.B. Geburtsblinde oder Synästhetiker) eignet, da von diesen Gruppen in der Regel nur eine geringe Anzahl an Daten vorliegt oder erhoben werden kann. Deshalb werden insbesondere in sozialwissenschaftlichen Kontexten sowie auch in dieser Arbeit manuelle Verfahren eingesetzt. Die Erhebung der Daten kann durch Interviews mit gezielten Fragen zum Zielkonzept (Schmitt 2005) oder durch Definieraufgaben erfolgen. Der Vorteil der Definieraufgabe und Interviews als Erhebungsmethode liegt darin, dass metaphorische Ausdrücke gefördert werden, die direkt auf die Zieldomäne bezogen sind (Schmitt 2003, 2005). Denn durch das gezielte Fragen nach der Bedeutung eines Konzeptes wird über dieses selbst gesprochen und die dafür metaphorischen Ausdrücke zeigen einen direkten Bezug zum Zielitem.

Eine Metaphernanalyse beinhaltet mindestens die zwei Komponenten (1) Identifikation metaphorischer Ausdrücke (Sprachebene) und (2) Zuordnung identifizierter Ausdrücke zur Quelldomäne (Konzeptebene). Ergänzend finden sich vereinzelt Ansätze einer Metaphernquantifizierung. Da diese drei Bestandteile (Identifikation, Zuordnung, Quantifizierung) für die Auswertung der Daten aus der Untersuchungsreihe zur konzeptuellen Konkretheit erforderlich sind, werden die jeweils gewählten Methoden im Folgenden skizziert.

Metaphernidentifizierung

Zur Metaphernidentifikation wurde bei dem Spielexperiment das *MIP* Verfahren angewendet. *MIP* steht für *metaphor identification procedure* und ist eine Methode zur Identifikation metaphorischer Ausdrücke, die als Basis für das Erkennen von *cross-domain mappings* dient (Krennmayer 2006: 100). Dieses Vorgehen fasst die zentralen Gedanken aus vorausgehenden Bemühungen einzelner Forscher zur Formalisierung der Metaphernidentifikation zusammen (Gibbs 2002, Kövecses 2002); denn diese haben gemeinsam

¹⁴² Weitere Informationen finden sich unter <http://www.antlab.sci.waseda.ac.jp/software.html>.

¹⁴³ Stefanowitsch (2004) zeigte bspw. am Konzept *Freude*, dass durch die ausschließlich introspektive Analyse viele Metaphern nicht erkannt werden. Die korpuslinguistische Methode kann diese aufdecken.

unter der Bezeichnung Pragglejazz Group¹⁴⁴ an der Entwicklung von *MIP* mitgewirkt. Das Vorgehen ist wie folgt:

1. Schritt: Bestimme die lexikalischen Einheiten im Text
2. Schritt:
 - (a) bestimme für jede lexikalische Einheit im Text ihre Kontextbedeutung.
 - (b) bestimme für jede lexikalische Einheit die zeitgemäße **Basisbedeutung**.
Basisbedeutungen sind:
 - **konkreter**
 - bezogen auf **körperliche Handlungen**
 - **präziser**
 - historisch älter
 - (c) wenn die lexikalische Einheit eine stärkere elementare Bedeutung (Basisbedeutung) in anderen Kontexten als dem aktuell gegebenen hat, **entscheide, ob die Kontextbedeutung mit der Basisbedeutung kontrastiert**, aber mit dieser im Vergleich verstanden werden kann.
3. Schritt: Wenn 2 c mit ja beantwortet wird, markiere die lexikalische Einheit als metaphorisch

Aus der Vorgehensbeschreibung wird deutlich, dass die Identifikation aus einem Abgleich zwischen der kontextuellen Bedeutung und der elementaren Bedeutung aus einem Wörterbuch resultiert. Es handelt sich folglich um einen pragmatisch-lexikologischen Ansatz. Der Vorteil dieses Ansatzes liegt aufgrund der Einbindung von Wörterbüchern in der Minderung der Subjektivität bei der Identifikation metaphorischer Ausdrücke.

Zuordnung zu Quelldomänen

Ansätze zur Identifizierung der Quelldomäne einer Metapher liegen nur wenige vor. Die Zuordnung zu Quellbereichen erfolgt in dieser Arbeit in Anlehnung an das Verfahren von Steens (1999). Dabei wurden folgende Schritte durchgeführt:

1. Schritt: Identifikation der Wörter, die auf die Metapher bezogen sind
2. Schritt: Identifikation von Propositionen

¹⁴⁴ Der Name Pragglejazz setzt sich aus den Anfangsbuchstaben der Vornamen der einzelnen Forscher zusammen. Diese sind: Peter Crisp, Ray Gibbs, Alan Cienki, Graham Low, Gerard Steen, Lynne Cameron, Elena Semino, Joe Grady, Alice Deignan, and Zoltan Kövecses.

3. Schritt: Identifikation von *cross-domain mapping*

Der erste Schritt bezieht sich auf die bereits beschriebene Metaphernidentifikation, d.h. dem Erkennen metaphorischer Ausdrücke auf sprachlicher Ebene. Der zweite Schritt ist eine Propositionalanalyse (Boviar & Kieras 1985), die in der Textlinguistik eingesetzt wird, um die dem Satz zugrunde liegende konzeptuelle Struktur (Tiefenstruktur) zu erhalten. Im dritten Schritt werden die auf das *cross-domain mapping* bezogenen Inferenzen ermittelt. Um die Subjektivität des letzten Schritts zu reduzieren, wurde der Vorschlag von Thalhammer (2010), für das Deutsche die Sachgruppenkategorisierung nach Dornseiff (2004) für die Bestimmung der Quelldomäne zu nutzen, aufgegriffen und angewendet.

Metaphernquantifizierung

Die Quantifizierung ist abhängig von der Taxonomie der metaphorischen Mappings. Ein Entwurf für die Bestimmung einer metaphorischen Taxonomie findet sich bei Crisp et al. (2002). Dieses Verfahren, das für die Ermittlung des metaphorischen Gehalts literarischer Texte entwickelt wurde, wurde für die Bestimmung des Grads an Metaphorizität der verschiedenen konkreten und abstrakten Kategorien im Spieleexperiment herangezogen. Die Taxonomie wird auf T-Units angewendet, deshalb ist eine Segmentierung der sprachlichen Daten in T-Units erforderlich. Nach Crisp et al. sind T-Units halbunabhängige Sätze, Hauptsätze, Matrixsätze und ihre eingebetteten Sätze, nicht-restriktive Relativsätze, die meisten Adverbialsätze sowie Appositionen (Crisp et al. 2002: 57).

Im Kern werden vier Variablen voneinander unterschieden, aus denen sich vierzehn mögliche Kombinationen (vgl. Abb. 13) für die metaphorischen Muster einer T-Unit ergeben, d.h. für jede T-Unit wird auf Basis der in ihr enthaltenen metaphorischen Mappings nach der Taxonomie ein metaphorisches Muster bestimmt.

- **beschränkt** (*restricted*) vs. **erweitert** (*extended*):
das metaphorische Mapping einer T-Unit gilt als beschränkt, wenn die Quelldomäne nur innerhalb der T-Unit vorkommt. Weisen andere T-Units metaphorische Mappings mit derselben Quelldomäne auf, gilt das Mapping als erweitert.
- **singulär** (*singular*) vs. **multipl** (*multiple*):
ein metaphorisches Mapping einer T-Unit gilt als singulär, wenn in der Hauptproposition bzw. der obersten Proposition, die einen metaphorischen Ausdruck beinhaltet, keine weiteren metaphorischen Ausdrücke vorliegen. Liegen weitere metaphorische Ausdrücke innerhalb dieser Proposition vor, gilt das Mapping als multipl.
- **einfach** (*simple*) vs. **komplex** (*complex*):
ein metaphorisches Mapping einer T-Unit gilt als einfach, wenn die Hauptproposition bzw. die oberste Proposition mit einem metaphorischen Ausdruck keine untergeordnete Proposition mit weiteren metaphorischen Ausdrücken enthält. Liegt eine zu dem Ausdruck untergeordnete Proposition mit einem metaphorischen Ausdruck vor, gilt das Mapping der T-Unit als komplex.
- **ungemischt** (*pure*) vs. **gemischt** (*mixed*):
ein metaphorisches Mapping einer T-Unit gilt als ungemischt, wenn in der T-Unit nur Mappings einer Quelldomäne aufweist. Gibt es innerhalb der T-Units weitere Mappings mit anderen Quellbereichen, gilt das metaphorische Mapping der T-Unit als gemischt.

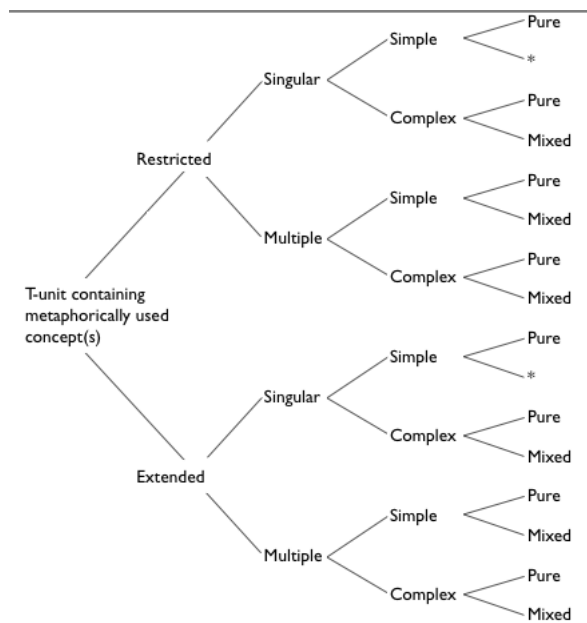


Abbildung 13: Taxonomie metaphorischer Mappings in T-Units

Die metaphorischen Ausdrücke innerhalb einer T-Unit werden hinsichtlich der vier Variablen bestimmt. Aus der Kombination der vier Variablen ergibt sich das metaphorische Muster, für die unterschiedliche Quantifizierungsregeln gelten. Das verwendete Regelwerk war wie folgt definiert:

- jede metaphorische T-Unit, die weder gemischt noch erweitert ist, zählt als 1 Mapping.
- jede metaphorische T-Unit, die gemischt ist, ist der Mappingwert gleich der Anzahl an Quelldomäne innerhalb der T-Unit.
- jede T-Unit, die erweitert ist, zählt hinsichtlich der auf die erweiterten Quellbereiche bezogenen Mappings als 1 Mapping insgesamt, d.h. die Quelldomäne, die in den verschiedenen T-Units vorkommt, zählt im Diskurs als 1 Mapping.

5.3 Zusammenfassung

Für die Untersuchung zur ontologischen und konzeptuellen Konkretheit werden unterschiedliche, dem Untersuchungsgegenstand spezifische Methoden gewählt.

Bei Studien zur ontologischen Konkretheit ist das lexikalische Entscheiden eine häufig verwendete Methode. Die Ausführungen haben gezeigt, dass dabei verschiedene Variablen

zu beachten sind. Sie lassen sich in zwei Kategorien klassifizieren: (1) Einflussvariablen, die allgemein auf die Wortverarbeitung wirken (Frequenz und Wortlänge) und (2) Einflussvariablen, bei denen ein enger Zusammenhang mit Konkretheit vermutet wird (Emotionalität, Vorstellbarkeit, Vertrautheit, Erwerbsalter, Lexikalische Ambiguität, morphologische Komplexität und orthographische Nachbarschaft). Während die Vertreter aus der ersten Kategorie gut untersuchte Einflussfaktoren darstellen, finden sich zu den Variablen aus der zweiten Kategorie weniger stabile Befunde. Zudem variieren diese hinsichtlich der Ebene ontologisch und konzeptuell. Beispielsweise zeigt die Variable Vertrautheit einen stärkeren Einfluss hinsichtlich eines konzeptuellen anstatt eines ontologischen Konkretheitseffekts. Im Rahmen dieser Arbeit liegt der Fokus bei der Untersuchung zur ontologischen Konkretheit auf Variablen, die der zweiten Kategorie zuzuordnen sind (vgl. Tabelle 7). Im Unterschied zu den bisher diskutierten und erläuterten Vertretern dieser Kategorie werden allerdings neue Variablen berücksichtigt. Es handelt sich um diejenigen, deren Relevanz sich aus den sprachtheoretischen Überlegungen ableitet, also aus semantischen Unterscheidungskriterien von Konkretheit wie Raum-Zeit und Lebenswelt.

Konzeptuelle Konkretheit wird im Rahmen dieser Arbeit ausschließlich über die metaphorischen Mappings untersucht. Dafür werden die manuellen Methoden Interviews und Definieren gewählt. Für die Auswertung wird für die Metaphernidentifizierung das MIP-Verfahren, für die Zuordnung zu Quelldomäne die Dornseiff-Sachgruppen und für die Metaphernquantifizierung die Metapherntaxonomie nach Crisp et al. 2002 angewendet.

6 Empirischer Teil: Untersuchungsreihe mit Synästhetikern, Geburtsblinden und sehenden Nicht-Synästhetikern

6.1 Untersuchungsreihe zur ontologischen Konkretheit

6.1.1 Reaktionszeitexperiment: Verarbeitung von Konkreta und Abstrakta

6.1.1.1 Hypothesen

Ziel der Untersuchung ist die Beantwortung der Frage, ob und wie sich Konkretheit auf die Wortverarbeitung auswirkt, wenn alle Werte (Kontinuum) und nicht nur die Extremwerte (Dichotomie) berücksichtigt werden.

Eine zentrale Annahme, die dieser Untersuchung zur Verarbeitung zugrunde liegt, ist, dass sich Wörter hinsichtlich ihrer Referenz – sinnlich wahrnehmbar vs. sinnlich nicht wahrnehmbar – unterscheiden.¹⁴⁵ Diese qualitativen Referenzunterschiede, die das primäre Definitionskriterium für Konkretheit darstellen, sollte auch in Verarbeitungsunterschieden resultieren. Zur Überprüfung dieser Annahme werden zwei Ansätze verfolgt: ein populationsbezogener und ein *item*-bezogener. Für den populationsbezogenen Methodenansatz werden drei Populationen Synästhetiker (verschmelzende / additive Sinneswahrnehmung), Blinde (defizitäre Sinneswahrnehmung) und Sehende als Kontrollgruppe verglichen. Für den *item*-bezogenen Methodenansatz werden die Items nicht nur dichotom in sinnlich wahrnehmbar vs. sinnlich nicht wahrnehmbar geclustert, sondern auch semantischen Kategorien zugeordnet. Dadurch ist es möglich, das gesamte Kontinuum zwischen konkret und abstrakt hinsichtlich weiterer Konkretheitskriterien wie Raum-Zeit und Lebenswelt zu untersuchen. Denn eine weitere wichtige Annahme, die sich aus der sprachtheoretischen Betrachtung ableitet, ist, dass Sinneswahrnehmung nicht das einzige Unterscheidungsmerkmal darstellt.

Unterschiede in der Sinneswahrnehmung führen zu Unterschieden in der Verarbeitung von Konkreta und Abstrakta

Die drei Populationen Synästhetiker, Blinde und Sehende zeigen unterschiedliche Reaktionszeiten bei Konkreta und Abstrakta.

¹⁴⁵ vgl. Kapitel 1.

Begründung:

Aufgrund der Annahme, dass Sinneswahrnehmung einen positiven Effekt auf die Wortverarbeitung hat,¹⁴⁶ kann angenommen werden, dass Synästhetiker eine schnellere Verarbeitung von Konkreta und Abstrakta als Blinde und Sehende zeigen. Aufgrund der Farbempfindung verknüpfen sie alle Wörter mit einer visuell sinnlichen Wahrnehmung. Über Vorteile von Synästhetikern beim Erinnern von Namen berichtet Mills (2002, 2006); vergleichbare Studien zum lexikalischen Entscheiden liegen nicht vor.

,

Nicht nur visuelle Wahrnehmung, sondern sinnliche Wahrnehmung aller Modalitäten wirkt sich auf die Verarbeitung aus (Scott 2004). Da nur wenige Wörter rein visuelle Referenz aufweisen, werden zwischen Blinden und Sehenden keine Verarbeitungsunterschiede angenommen, Blinde kompensieren die fehlende visuelle Wahrnehmung durch andere Wahrnehmungskanäle wie bspw. den auditiven oder taktilen (Paivio & Okovita 1971). Die wenigen Vergleichsstudien zwischen Blinden und Sehenden zu Konkreta und Abstrakta haben gezeigt, dass Geburtsblinde und Sehende sich bezüglich der Verarbeitung konkreter und abstrakter Wörter nicht unterscheiden. Auch konnte gezeigt werden, dass Blinde Vorteile beim Lernen mit Bezug auf Items, die eine hohe auditive Vorstellbarkeit auszeichnet, haben (Paivio & Okovita 1971). Zum lexikalischen Entscheiden von Konkreta und Abstrakta liegen keine Vergleichsstudien vor.

Abstrakte Kategorien zeigen spezifische Verarbeitungsmuster

Begründung:

Da sich abstrakte Kategorien hinsichtlich ihrer sinnlichen Wahrnehmbarkeit unterscheiden (Wiesner-Hastings et al. 2001), werden entsprechende Verarbeitungsunterschiede innerhalb der abstrakten Kategorien angenommen.

Studien, die diese Unterschiede in der Verarbeitung untersuchen, sind nicht bekannt.

Weitere Merkmale, die auf Konkretheit bezogen sind, beeinflussen die Wortverarbeitung

Die semantischen Unterscheidungskriterien Raum-Zeit, Subjektivität und semantische Kategorie (Bedeutungsgruppen), die auf theoretischer Ebene als Merkmale für ontologische Konkretheit diskutiert werden, haben eine psychologische Realität und wirken sich folglich auf die Verarbeitung aus.

¹⁴⁶ vgl. Kapitel 3.

Begründung:

Bisher wurde in Analysen zum Konkretheitseffekt primär das Merkmal der Sinneswahrnehmung untersucht. Die heterogenen Befunde verweisen auf die Möglichkeit, dass weitere Merkmale von Konkretheit Verarbeitungsunterschiede bedingen können. Bisher untersucht wurde bspw. das Merkmal Kontextverfügbarkeit. Die Befunde sprechen für den Einfluss dieser Variable. Es ist davon auszugehen, dass weitere Merkmale wie Raum-Zeit, Subjektivität und semantische Kategorie ebenfalls die Wortverarbeitung beeinflussen.

6.1.1.2 Probanden

Im Rahmen der Studie wurden Sehende, Blinde und Synästhetiker getestet. Für die Teilnahme am Reaktionszeitexperiment erhielten die Probanden 10 €, für die Teilnahme an den Ratings 8 €. Es wurden nur Personen zugelassen, die keine neurologischen oder sprachlichen Beeinträchtigungen zeigten und deren Muttersprache deutsch war.

Sehende

33 Teilnehmer (19 weibliche, 14 männliche). Das Durchschnittsalter betrug 28,1 Jahre (von 18 bis 56 Jahre, SD = 11,28).

An der Nacherhebung für das Rating zur Lebenswelt (Subjektivität) nahmen 20 sehende Teilnehmer (11 weibliche, 9 männliche) teil. Das Durchschnittsalter betrug 36 Jahre (von 22 bis 63, SD = 14,78).

Blinde

21 Teilnehmer (14 weibliche, 7 männliche). Das Durchschnittsalter betrug 31,3 Jahre (von 19 bis 48 Jahre, SD = 8,65). Die Ursachen für die Blindheit waren Retinopathia praematurorum¹⁴⁷ (9 Teilnehmer), Glaucoma praematurorum¹⁴⁸ (2 Teilnehmer), Katarakt¹⁴⁹ (2 Teilnehmer), Anophthalmus (1 Teilnehmer).¹⁵⁰ Bei den weiteren sieben Teilnehmern ist die Ursache für ihre Geburtsblindheit nicht bekannt.

¹⁴⁷ Retinopathia praematurorum bezeichnet eine Netzhautschädigung von Frühgeborenen aufgrund einer gestörten Blutgefäßentwicklung der Netzhaut.

¹⁴⁸ Glaucoma Praematurorum (Grüner Star) bezeichnet eine Sehnervenerkrankung bei Frühgeborenen.

¹⁴⁹ Katarakt (Grauer Star) bezeichnet eine Trübung der Augenlinse.

¹⁵⁰ Anophthalmus ist die Bezeichnung für das Fehlen von Augen (ohne Augen sein).

Synästhetiker

21 Teilnehmer (16 weibliche, 5 männliche). Das Durchschnittsalter betrug 24 Jahre (von 18 bis 40, SD = 4,76).

Um die Verlässlichkeit der Farb-Wortsynästhesie zu prüfen, wurde der standardisierte Synästhesietest *The Synaesthesia Battery* nach Eagleman (2007) verwendet. Dieser Test ist online unter <http://www.synesthete.org> frei verfügbar und konnte von den Teilnehmern zu Hause durchgeführt werden. Die Testbatterie umfasst zwei Bereiche. (1) Einen Fragebogen, in dem allgemeine Fragen zur Person wie bspw. Händigkeit und zur Synästhesie wie bspw. Verstärkung durch Emotionen oder Alkoholkonsum gestellt werden. (2) Tests zur Überprüfung der Synästhesie: Mit dem *Grapheme-Color Consistency Test* wird geprüft, wie konsistent die Farb-Wortassoziationen über die Zeit hinweg sind. In diesem Test werden den Probanden 108 Trials, die aus allen Graphemen bestehen, drei Mal in randomisierter Reihenfolge präsentiert, um die Daten anschließend hinsichtlich der Konsistenz auszuwerten, d.h., es wird analysiert, ob für jeden Buchstaben in jedem Durchlauf dieselbe oder ähnliche Farbe genannt wird. In diesem Test können Synästhetiker von Nichtsynästhetikern abgegrenzt werden. Synästhetiker haben meist Werte unter 1,0, während Nichtsynästhetiker deutlich über 1,0, meist über 2,0 liegen.¹⁵¹ Mit dem *Speeded Congruency Test* wird überprüft, ob bei dem vorherigen Test möglicherweise eine Strategie gewählt wurde, sich die Buchstaben-Wort-Assoziationen zu merken, obwohl keine Synästhesie vorliegt. In diesem Test wird den Versuchsteilnehmern für jeweils 1 Sekunde ein Graphem auf dem Bildschirm gezeigt. Bei 50% der Trials entspricht die Farbe des Buchstabens der synästhetischen Farbe, die mit diesem Graphem verbunden ist; bei den anderen 50% stimmen die Farbe, mit der das Graphem präsentiert wird, nicht mit der Farbe, die der Versuchsteilnehmer durch die Synästhesie sieht, überein. Die Aufgabe der Teilnehmer ist es, so schnell wie möglich zu entscheiden, ob die Farbe des Buchstabens mit ihrer synästhetischen Farbe kongruent ist oder nicht. Synästhetiker unterscheiden sich in dieser Aufgabe von Nichtsynästhetikern bezüglich der korrekten Antworten und der Reaktionszeit. Synästhetiker liegen meist bei einem Genauigkeitswert von 94% und einer Reaktionszeit von $0,64 \pm 0,78$ s.; Nichtsynästhetiker bei 67% Genauigkeit und einer Reaktionszeit von $0,91 \pm 0,87$ s. Die Testbatterie bietet weitere Tests wie bspw. Farb-Monat oder Farb-Wochentag Synästhesien an, die für die Reaktionszeit zum lexikalischen Entscheiden jedoch nicht relevant sind und deshalb nicht weiter erläutert werden.

Am Experiment nahmen in der Gruppe der Synästhetiker nur Personen teil, die beim *Grapheme-Color Consistency Test* einen Wert unter 1,8 % und beim *Speeded Congruency Test* einen Genauigkeitswert von über 70% erzielten.¹⁵²

¹⁵¹ Der Test ist im Anhang A 2 abgebildet.

¹⁵² Reaktionszeiten wurden nicht berücksichtigt, da dieser Messwert auch von Faktoren wie Übertragungsgeschwindigkeit der Internetverbindung abhängt.

6.1.1.3 Material und Methode

Bei der Auswahl der Stimuli wurden verschiedene Kriterien befolgt, die im Folgenden genauer dargestellt werden. Als linguistisches Kriterium wurden in Anlehnung an die Duden Grammatik (1998) Begriffe aus drei konkreten und neun abstrakten semantischen Kategorien als Zielitems gewählt. Nach dem Duden sind Lebewesen, Stoffe und Dinge konkrete und Handlungen, Vorgänge, Eigenschaften, Verhältnisse, Wissenschaft, Maß/Zeit, Zustände, Emotionen und menschliche Vorstellungen abstrakte Kategorien. Zur Absicherung einer korrekten Zuordnung der Items in die zwölf semantischen Kategorien wurde ein Rating mit den 288 Wörtern durchgeführt mit der Aufgabe, die Wörter jeweils der geeigneten semantischen Bedeutungskategorie zuzuordnen. An dieser Erhebung nahmen 17 Studenten (16 weibliche, 1 männliche) der Germanistik teil. Das Durchschnittsalter betrug 22,5 Jahre (von 20 bis 26 Jahre, $SD = 1,7$).¹⁵³ Auf der Grundlage dieser Erhebung erfolgte die finale Einteilung der Items zu den 12 Kategorien. Dabei wurde jeweils die Kategorie gewählt, die am häufigsten von den Befragten genannt wurde. Jede Kategorie enthält 24 Items, die nach Silbenzahl ausgeglichen sind, so dass alle Kategorien acht einsilbige, acht zweisilbige und acht dreisilbige Begriffe aufweisen.

Die Frequenz jedes Items wurde über die Online-Datenbank Wortschatz Uni Leipzig¹⁵⁴ ermittelt, wobei Frequenzwerte im niedrigen (Werte ab 13), mittleren (Werte von 11 und 12) und hohen Bereich (Werte bis einschließlich 10) über alle Kategorien hinweg ausgeglichen sind und sich die Kategorien hinsichtlich der Frequenzmittelwerte nicht signifikant unterscheiden ($F(276, 11)=0,16, p>0,05$). In Tabelle 8 sind die Testitems zusammengestellt.¹⁵⁵

¹⁵³ vgl. auch Kapitel 6.1.2.3.

¹⁵⁴ www.wortschatz.uni-leipzig.de. In dieser Datenbank errechnet sich die Frequenz für ein Wort mit Bezug auf das Wort „der“, das mit 5142297 Mal am häufigsten in der deutschen Sprache gelesen wird. Das Wort Haus hat bspw. die Häufigkeitsklasse 7, da „der“ 2^7 mal häufiger vorkommt als „der“. Daraus ergibt sich, je höher der Wert der Häufigkeitsklasse, desto niedriger die Frequenz des Wortes.

¹⁵⁵ Siehe auch Anhang A 3.

Tabelle 8: Zusammenstellung der Testitems nach semantischer Kategorie

Semantische Kategorie	Items	M K (SD)	M F (SD)
Lebewesen / Organismen	<i>Fledermaus, Geflügel, Gras, Hand, Hund, Käfer, Katze, Löwenzahn, Mensch, Mund, Natur, Obst, Pflanze, Reptil, Rose, Säugetier, Schäferhund, Schlange, Tannenbaum, Tier, Vierbeiner, Vogel, Wald</i>	6,32 (0,37)	11,58 (2,47)
Dinge	<i>Anhänger, Auto, Behälter, Bekleidung, Besteck, Ding, Dolch, Gebäude, Geld, Gerät, Geschirr, Haus, Klavier, Kofferraum, Maschine, Möbel, Motorrad, Säge, Scheinwerfer, Schiff, Schmuck, Schrott, Sense, Stuhl</i>	6,14 (0,96)	11,73 (2,39)
Stoffe	<i>Abgase, Blut, Butter, Dampf, Fleisch, Getränke, Gewässer, Gold, Kaffee, Kuchen, Metall, Nebel, Orangensaft, Rauch, Rauschmittel, Sauerstoff, Schleim, Schnee, Schweiß, Silber, Speiseöl, Trinkwasser, Wasser, Wolle</i>	6,01 (0,64)	11,72 (2,46)
Handlungen	<i>Anklage, Ausführung, Befragung, Betonung, Betrachtung, Diebstahl, Fluchen, Gebärde, Jubel, Kampf, Krieg, Kuss, Lüge, Mord, Prahlerei, Schrei, Singen, Spaziergang, Spiel, Sport, Streik, Tanken, Tanzen, Vortrag</i>	4,83 (0,82)	11,68 (2,4)
Vorgänge	<i>Alterung, Begegnung, Blitz, Blühen, Denken, Donner, Ebbe, Eingebung, Entstehung, Entwicklung, Erdbeben, Feier, Flut, Gewitter, Knall, Leben, Schall, Schlaf, Sturz, Traum, Untergang, Verlust, Welken, Wind</i>	4,58 (0,82)	11,68 (2,40)
Verhältnisse	<i>Ähnlichkeit, Bande, Beziehung, Boss, Brut, Chor, Crew, Dozent, Ehe, Ehefrau, Eintracht, Enkel, Entsprechung, Feind, Geschwister, Heer, Lobby, Macht, Paar, Pendant, Relation, Vergleich, Verhältnis, Verwandtschaft</i>	4,54 (0,83)	11,71 (2,48)
Maße / Zeiten	<i>Abmessung, Ära, Breite, Datum, Dosis, Durchmesser, Fortdauer, Frist, Gramm, Jahreszeit, Kilogramm, Liter, Maß, Maßeinheit, Meile, Nacht, Ohm, Quote, Start, Watt, Winter, Wochentag, Zeit, Zeitalter</i>	4,08 (0,64)	11,75 (2,38)
Zustände	<i>Armut, Bann, Befinden, Chaos, Depression, Durst, Erschöpfung, Existenz, Gesundheit, Hast, Helligkeit, Hitze, Hunger, Krise, Lärm, Müdigkeit, Rausch, Rheuma, Ruhe, Stille, Stress, Sucht, Trance</i>	3,83 (0,65)	11,71 (2,36)
Eigenschaften	<i>Duft, Ehre, Ehrlichkeit, Einfachheit, Fähigkeit, Farbe, Fleiß, Freundlichkeit, Geiz, Größe, Humor, Klang, Kraft, Leichtigkeit, Menschlichkeit, Mut, Offenheit, Prunk, Qualität, Sorgfalt, Stärke, Stil, Tugend</i>	3,83 (0,65)	11,71 (2,36)
Wissenschaften	<i>Chemie, Code, Didaktik, Differenz, Formel, Funktion, Gen, Inflation, Ion, Konvergenz, Kunst, Matrix, Monopol, Physik, Produktion, Rasse, Reim, Statistik, Stern, Technik, These, Vers, Wissenschaft, Zins</i>	3,81 (0,78)	11,69 (2,47)
Emotionen	<i>Angst, Ärger, Ekel, Empörung, Glück, Jammer, Leidenschaft, Liebe, Neid, Qual, Reue, Schamgefühl, Scheu, Schmerz, Sicherheit, Sorge, Vertrauen, Verwirrung, Wohlgefühl, Wonne, Wut, Zorn, Zuneigung, Zweifel</i>	3,56 (0,40)	11,66 (2,43)
Menschliche Vorstellungen	<i>Bewusstsein, Einbildung, Fee, Geist, Gespenst, Gewissen, Gott, Hölle, Idee, Illusion, Jenseits, Kult, Monster, Seele, Selbst, Sinn, Spuk, Teufel, Trick, Unterwelt, Vision, Vorstellung, Wirklichkeit, Zauberei</i>	2,73 (0,42)	11,70 (2,43)

Erläuterung geordnet nach Konkretheit, K = Konkretheit, F = Frequenz.

Entsprechend der Anzahl an Wörtern wurden 288 Kunstwörter gebildet, die hinsichtlich der Silbenzahl den Zielitems angeglichen sind und die Lautregeln des Deutschen erfüllen. In Tabelle 9 sind die Kunstwörter zusammengestellt.

Tabelle 9: Zusammenstellung der Kunstwörter

Silbigkeit	Items
einsilbig	<i>Argst, Biltz, Bleim, Blux, Buft, Burt, But, Darpf, Daus, Dolm, Dung, Durtz, Eff, Feim, Feink, Flat, Fleim, Gars, Glüp, Golb, Gom, Gorst, Gratt, Griz, Hees, Hest, Hind, Hunst, Ios, Jen, Kerf, Knass, Kob, Krang, Kriem, Kull, Lampf, Lärp, Liff, Mart, Meld, Mers, Munk, Munsch, Murz, Mast, Nied, Niss, Ohl, Orst, Pausch, Punk, Poor, Pord, Praft, Prist, Pucht, Queis, Raut, Rins, Schalf, Scheb, Schla, Schlei, Schleik, Schmetz, Schna, Schromm, Schruck, Schrunk, Sier, Selbst, Sor, Spak, Speil, Spost, Stertz, Stieb, Strat, Streff, Stus, Sult, Teiß, Tirk, Torn, Toss, Treim, Trenk, Walm, Witt, Zacht, Zeim</i>
zweisilbig	<i>Abzent, Orbur, Ertum, Luto, Deban, Nab, Ebstuck, Bloren, Priele, Buttis, Kaso, Damut, Lendan, Dorstel, Koner, Sodis, Zendo, Emme, Elo, Urse, Nilacht, Leke, Kelne, Forla, Miere, Neflu, Romel, Nuktion, Begode, Tesbun, Lorze, Borsta, Romu, Inse, Jabber, Onsit, Kuwel, Feka, Sekri, Kelben, Bulo, Bolker, Süge, Larix, Bunol, Ralom, Mobal, Rabol, Fagat, Mukog, Sulom, Dogat, Loram, Putom, Fabam, Golat, Pulut, Hosut, Jötal, Sogam, Sefan, Seblir, Simen, Orsche, Sirglaft, Stirse, Groba, Taben, Tifal, Sete, Ralend, Krelich, Refla, Fobel, Trafor, Wamba, Weklen, Wister, Wofe, Wosu, Zwofal, Lemor, Isik, Schenik, Giston, Terko, Keral, Mulo, Terli, Humba, Kowen, Latem, Kuler, Petza, Wirkla, Schirke, Rätke, Kerste</i>
dreisilbig	<i>Ibguse, Ambessung, Donlichkeit, Unhinger, Osfarung, Bifrogung, Bikenung, Betosung, Belachtung, Webastsein, Zebiehung, Doprassion, Ungibing, Aspörung, Entandung, Entwocklung, erdbaben, Forsternirs, Fürdeuer, Begärde, Guflege, Gertänke, Wegässer, Wegisen, Wegitter, Hembigkeit, Anflition, Joreszat, Lodinschaft, Ölwenaz, Taquilät, Roschmetil, Leration, Stauersaff, Gesäuter, Schämbersund, Schomgefell, Schwanerfer, Stitastik, Tappenaum, Terunzelt, Vortebung, Ziberei, Schwegister, Ellefrak, Entsprelung, Verkirnschaft, Verhonis, Fridenze, Daduktik, Monolop, Profation, Wirtzenschaft, Vorkergenz, Itasion, Anbaltung, Wuklichkeit, Furchmeller, Wachentuk, Messenhab, Zietalmer, Atundheit, Erschöltung, Mümigkeit, Bafirden, Esistanz, Verkirung, Sekirheit, Virbrauen, Wulgefehl, Zanigung, Gaziertang, Nakloge, Tekna, Ustersang, Baguse, Ronaschesift, Kirnwaller, Spikelö, Dirnschlanze, Furbinder, Fluderkas, Kobertum, Metorda, Bikeldung, Schamine, Besaltnis, Terschlurkeit, Neifastheit, Osenheit, Rehlichkeit, Furllichkeit, Scherdigkeit, Fibachkeit, Koligam</i>

Für die Übungsphase wurden 4 Wörter (*Stift, Tasse, Wahrheit, Einfall*) und 4 Kunstwörter (*Dalm, Risaf, Magom, Enatung*) gewählt.

Die 288 Zielitems und 288 Kunstwörter sowie die Übungsitems wurden von einer weiblichen Sprecherin auf Tonband aufgenommen und anschließend mit dem Programm *WavePad* bearbeitet. Das Experiment wurde mit dem Programm *Superlab* implementiert.

Bei der Regressionsanalyse wurden die Variablen Konkretheit, Emotionalität und Lebenswelt aus den Ratings¹⁵⁶ sowie Raum-Zeit untersucht. Die Variable Lebenswelt basiert auf Freges Unterscheidung von Subjektivität und Objektivität¹⁵⁷, wobei Subjektivität als auf das Innere eines Menschen bezogen definiert wurde. Charakteristische Eigenschaften von Subjektivität sind Identitätsabhängigkeit und epistemische Privatheit. Aufgrund der schwierigen Begriffsverwendung von Frege wurde die Variable als Lebenswelt bezeichnet und in innen und außen klassifiziert. Diese Änderung soll den Teilnehmern das Verstehen

¹⁵⁶ vgl. Kapitel 6.1.2.

¹⁵⁷ vgl. Kapitel 1.3.3.2.

der Variable. Die Variable Raum-Zeit basiert auf der triadischen Subklassifizierung zur Konkretheit nach Lyons.¹⁵⁸ Die Einteilung erfolgt in Anlehnung an das triadische Konkretheitsmodell nach Lyons: Den Wert 1 erhalten Items, die räumlich und zeitlich gebunden sind; den Wert 2 erhalten Items, die nur zeitlich bestimmt sind; den Wert 3 erhalten alle Items, die weder zeitlich noch räumlich gebunden sind (siehe Tabelle 10). Dabei gilt: je höher der Wert, desto abstrakter das Item.

Tabelle 10: Einteilung nach Raum-Zeit in Anlehnung an Lyons (1977)

Ebene	Merkmal
1	räumlich und zeitlich gebunden
2	zeitlich gebunden
3	weder räumlich noch zeitlich gebunden

6.1.1.4 Ablauf

Lexikalisches Entscheiden

Die gesamte Präsentation erfolgte auditiv und in randomisierter Reihenfolge. Zu Beginn des Experiments wurde eine Einführung in die Aufgabe gegeben und eine kurze Übungsphase eingeleitet, um auf den Experimententeil vorbereitet zu sein.¹⁵⁹

Jedes Item wurde mit einem kurzen Signalton eingeleitet. Nach einer 200 ms langen Pause folgte ein Stimulus. Nach einem Interimsintervall von 1500 ms erschien der nächste Stimulus. Nach 100 eingespielten Items erfolgte eine durch Musik eingeleitete Pause, deren Länge die Versuchsteilnehmer selbst bestimmten.

6.1.1.5 Ausreißerklassifikation und Datenbereinigung

Die Klassifikation der Ausreißer erfolgte über alle Items des Stimulussets. Im ersten Schritt wurden valide und invalide Reaktionen ermittelt. Invalide Reaktionen sind (1) falsche Reaktionen, d.h. eine falsche Zuordnung von Wort / Kunstwort mit dem Item (bspw. wenn das Item *Stuhl* die Reaktion n (n = kein Wort bzw. Kunstwort) aufweist, obwohl es sich um ein Wort handelt) oder (2) Messfehler. Bei dem Stimulusset *Wörter* mit insgesamt 21312 Reaktionen wurden 685 Reaktionen aufgrund falscher Zuordnung als invalide klassifiziert und entfernt. Aufgrund fehlerhafter Messungen wurden bei allen Gruppen die Reaktionen von zwei Items (*Hitze* und *Ehe*) aus dem Datensatz gelöscht. Bei dem Stimulusset *Kunstwörter* mit insgesamt 21888 Reaktionen wurden 893 Reaktionen aufgrund falscher Zuordnung als invalide klassifiziert und entfernt. Aufgrund fehlerhafter Messungen mussten bei allen Gruppen die Reaktionen von sechs Items (*Betosung*, *Burt*, *Munsch*, *Neifasthe-*

¹⁵⁸ vgl. Kapitel 1.3.3.1.

¹⁵⁹ Die Instruktion findet sich im Anhang A 5.

it, *Tesbun* und *Treim*) aus dem Datensatz gelöscht werden. Die Anzahl der gelöschten Reaktionen beträgt bei den Sehenden 204, bei den Blinden sowie bei den Synästhetikern jeweils 126.

Im nächsten Schritt wurden Ausreißer klassifiziert und vom Datensatz entfernt. Dafür wurden die Mittelwerte pro Person und pro Item für die drei Populationsgruppen separat berechnet. Für Kunstwörter und Wörter, die getrennt voneinander analysiert wurden, wurde das gleiche Analyseverfahren angewandt: Die Ausreißerklassifizierung erfolgte *subject-* und *item-*bezogen. Für die *subject*-bezogene Ausreißerklassifikation wurden zunächst Versuchsteilnehmer, deren Mittelwert über alle Items hinweg 2,5 Standardabweichungen vom Mittelwert aller Personen lag, aus dem Datensatz entfernt. Bei dem Wortset wurde in jeder Populationsgruppe ein Versuchsteilnehmer als Ausreißer klassifiziert und alle Reaktionen des entsprechenden Teilnehmers aus dem Datensatz genommen. Bei dem Kunstwortset wurden nur bei den Synästhetikern die Reaktionen eines Versuchsteilnehmers aufgrund extremer Werte gelöscht. Im nächsten Schritt erfolgte die *item*-bezogene Ausreißeranalyse. Alle Reaktionszeiten für ein Item, die 2,5 Standardabweichungen vom Mittelwert des Itemmittelwertes lagen, wurden vom Datensatz entfernt. Eine detaillierte Auflistung aller invaliden Reaktionen und Ausreißern ist in Tabelle 11 zusammengestellt.

Tabelle 11: Invalide Reaktionen und Ausreißer beim Lexikalischen Entscheiden

Sehende (n=33) (Wort / Kunstwort)	Blinde (n=21) (Wort / Kunstwort)	Synästhetiker (n=21) (Wort / Kunstwort)	Begründung
330 / 383	181 / 344	174 / 166	fehlerhafte Zuordnung von Wort / Kunstwort
68 / 204	42 / 126	42 / 126	Messfehler
286 / -	286 / -	286 / 282	Ausreißer 1 – Probanden
438 / 322	20 / 195	313 / 152	Ausreißer 2 – Items
1122 / 909	529 / 665	818 / 726	Gesamt

Die statistische Auswertung der Ergebnisse basierte folglich bei den Sehenden auf 9462 Reaktionen bei den Wörtern / 8883 Reaktionen bei den Kunstwörtern; bei den Geburtsblinden auf 5519 Reaktionen bei den Wörtern / 5383 Reaktionen bei den Kunstwörtern; bei den Synästhetikern auf 5230 Reaktionen bei den Wörtern / 5322 Reaktionen bei den Kunstwörtern.

6.1.1.6 Ergebnisse

6.1.1.6.1 Wort vs. Kunstwort

Vergleicht man die Reaktionszeiten der Wörter mit den Reaktionszeiten für Kunstwörter, zeigt sich bei allen drei Populationen (Sehende, Blinde und Synästhetiker) ein klarer Lexikalitätseffekt (siehe Abbildung 14), d.h., die Versuchspersonen sind im lexikalischen Entscheiden bei den Wörtern signifikant schneller als bei den Kunstwörtern (Sehende: $F(1,64)=16,04$, $p<0,001$; Blinde: $F(1,39)=19,43$, $p<0,001$; Synästhetiker: $F(1,39)=19,34$, $p<0,001$). Die durchschnittlichen Reaktionszeiten sind in Tabelle 12 zusammengefasst.

Es gibt einen Effekt Population: Die Synästhetiker verarbeiten Wörter und Kunstwörter signifikant schneller als Sehende ($p<0,05$) und als Blinde ($p<0,05$). Die Sehenden und Blinden unterscheiden sich nicht signifikant voneinander ($p=n.s.$).

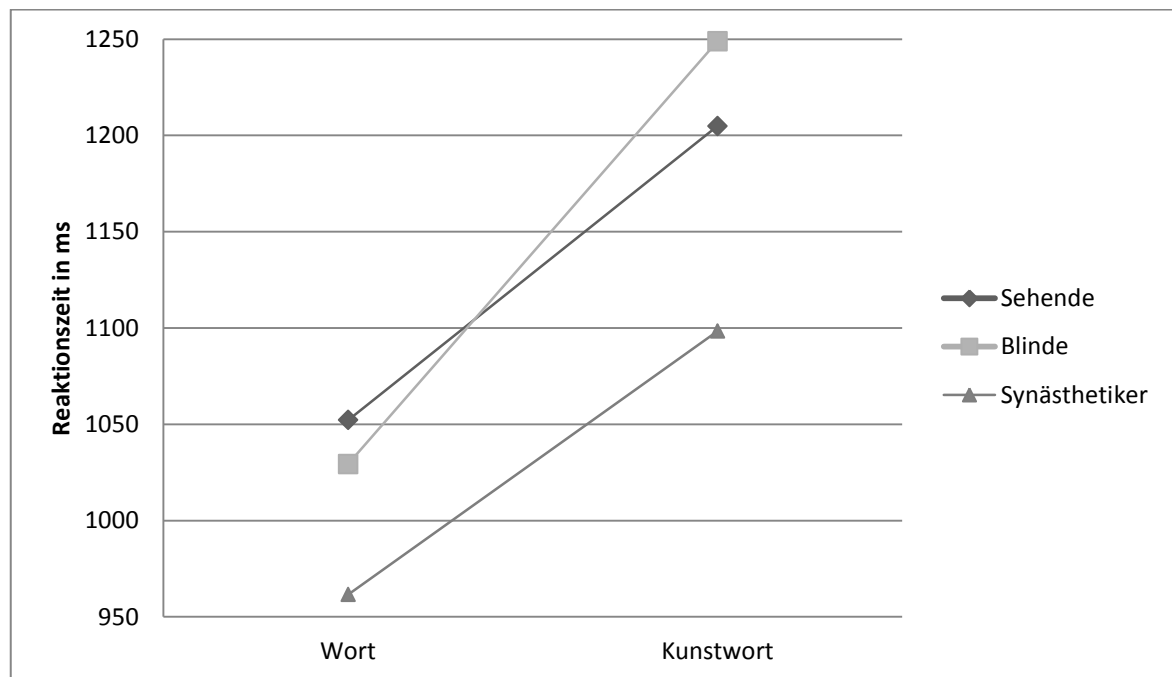


Abbildung 14: Reaktionszeiten bei Kunstwörtern (populationsvergleichend)

Tabelle 12: Reaktionszeit von Wörtern (n=286) und Kunstwörtern (n=282) in ms, Deskriptive Statistik

Population	Kategorie	M (RZ in ms)	SD	Min.	Max.
Sehende (n=32)	Wort	1052,2		997,55	1106,85
	Kunstwort	1204,84	174,63	1151,82	1257,86
Blinde (n=20)	Wort	1029,33		958,17	1100
	Kunstwort	1248,85	171,35	1177,68	1320,02
Synästhetiker (n=20)	Wort	961,55		916,39	100,71
	Kunstwort	1098,41	125,8	1054,39	1142,42

Da Blinde Wörter schneller, Kunstwörter dagegen langsamer als die Sehenden verarbeiten, kann eine Interaktion Kategorie x Population angenommen werden. Die Varianzanalyse bestätigt allerdings keine entsprechende Interaktion ($F(2,69)=1,36$, $p=n.s.$).

In den weiteren Analysen werden ausschließlich die Items aus dem Set *Wörter* berücksichtigt und einer *subject* Analyse¹⁶⁰ unterzogen.

6.1.1.6.2 Genauigkeit / Fehleranalyse

Hinsichtlich der Korrektheit beim Entscheiden der Wörter zeigen sich Unterschiede zwischen den Kategorien, wobei bei den Kategorien Verhältnisse, Maß, Dinge und Wissenschaft die meisten Fehlreaktionen gemacht wurden (vgl. Abbildung 15). Es wurde eine Varianzanalyse mit Messwiederholung durchgeführt, bei der die Populationen als Zwischensubjektfaktor und die Reaktionszeiten der semantischen Kategorien als abhängige Variable bestimmt wurden. Die Analyse zeigt, dass sich die drei Wahrnehmungsgruppen nicht signifikant voneinander unterscheiden ($F(2,69)=0,91$, $p=n.s.$). Die Kategorien weisen einen signifikanten Unterschied auf ($F(11,759)=19,56$ $p>0,001$). Die meisten Fehler wurden bei den Kategorien Verhältnisse, Maß, Dinge und Wissenschaft gemacht. Eine Interaktion zwischen *Population* und *Kategorie* wurde nicht gefunden ($F(22,759)= 1,1$, $p=n.s.$).

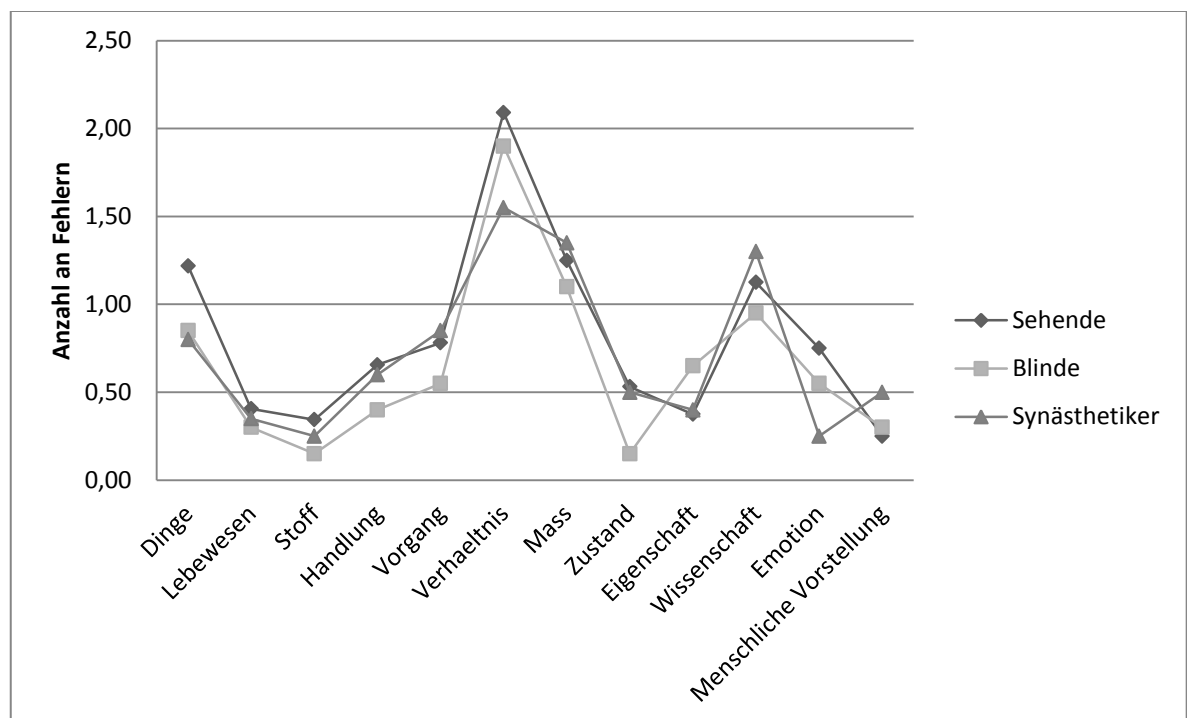


Abbildung 15: Fehlreaktionen bei den semantischen Kategorien (populationsvergleichend)

¹⁶⁰ Ergänzend wurde auch eine *item* Analyse durchgeführt. Aufgrund der vergleichbaren Ergebnisse werden in dieser Dissertationsschrift nur die Auswertungen der *subject* Analyse präsentiert.

6.1.1.6.3 Populationen

Bei der Analyse der Populationsgruppen steht die Frage, ob sich Menschen mit differenzierter visueller Sinneswahrnehmung in der Verarbeitung von Wörtern verschiedener semantischer Kategorien unterscheiden. Tabelle 13 zeigt die deskriptive Statistik der Reaktionszeiten (in ms) für die semantischen Kategorien über Probanden bei den drei Populationen (Sehende, Blinde, Synästhetiker). In Abbildung 16 sind die Verläufe der Reaktionszeiten der verschiedenen Populationen über die semantischen Kategorien hinweg graphisch dargestellt. Es wurde eine Varianzanalyse mit Messwiederholung durchgeführt, wobei die drei unterschiedlichen Populationen als Zwischensubjektfaktor und die Reaktionszeiten für die semantischen Kategorien als abhängige Variable behandelt wurden. Es zeigte sich ein signifikanter Effekt für die Populationen (unterschiedliche Wahrnehmungen) ($F(2,69)=3,61$, $p<0,05$). Synästhetiker entschieden wesentlich schneller als Blinde und Sehende, wobei der post hoc Scheffé Test ergab, dass nur die Unterschiede zwischen Synästhetikern und Sehenden signifikant sind ($p<0,01$). Blinde entschieden schneller als Sehende, der Unterschied ist jedoch nicht signifikant ($p=n.s.$).

Tabelle 13: Reaktionszeiten (in ms) über semantische Kategorien, deskriptive Statistik

Kategorie	Sehende n=31	Blinde n=20	Synästhetiker n=20
Ding	1041,03 (128,44)	1029,96 (130,5)	972,46 (84,99)
Lebewesen	1078,39 (135,12)	1043,46 (130,18)	984,88 (94,5)
Stoff	1026,52 (117,32)	989,8 (138,7)	941,1 (75,44)
Handlung	1059,11 (132,96)	1017,11 (118,27)	964,87 (70,47)
Vorgang	1044,62 (125,62)	1030,37 (146,27)	971,06 (84,84)
Verhältnis	1094,16 (136,69)	1070,96 (134,81)	999,56 (79,58)
Maß	1094,93 (147,66)	1066,78 (116,54)	993,47 (78,41)
Zustand	1040,46 (125,73)	1017,65 (145,87)	945,52 (84,77)
Eigenschaft	1063,75 (138,98)	1031,62 (139,18)	973,24 (93,95)
Wissenschaft	1091,52 (132,76)	1101,77 (141,51)	998,56 (65,07)
Emotion	986,39 (116,76)	957,02 (134,69)	913,6 (89,41)
Menschl. Vorstellung	1011,17 (116,37)	984,11 (123,56)	942,37 (80,14)

Erläuterung: Die Kategorien Verhältnis und Zustand beinhalten 23 Items (n=23), alle andere Kategorien 24 (n=24).

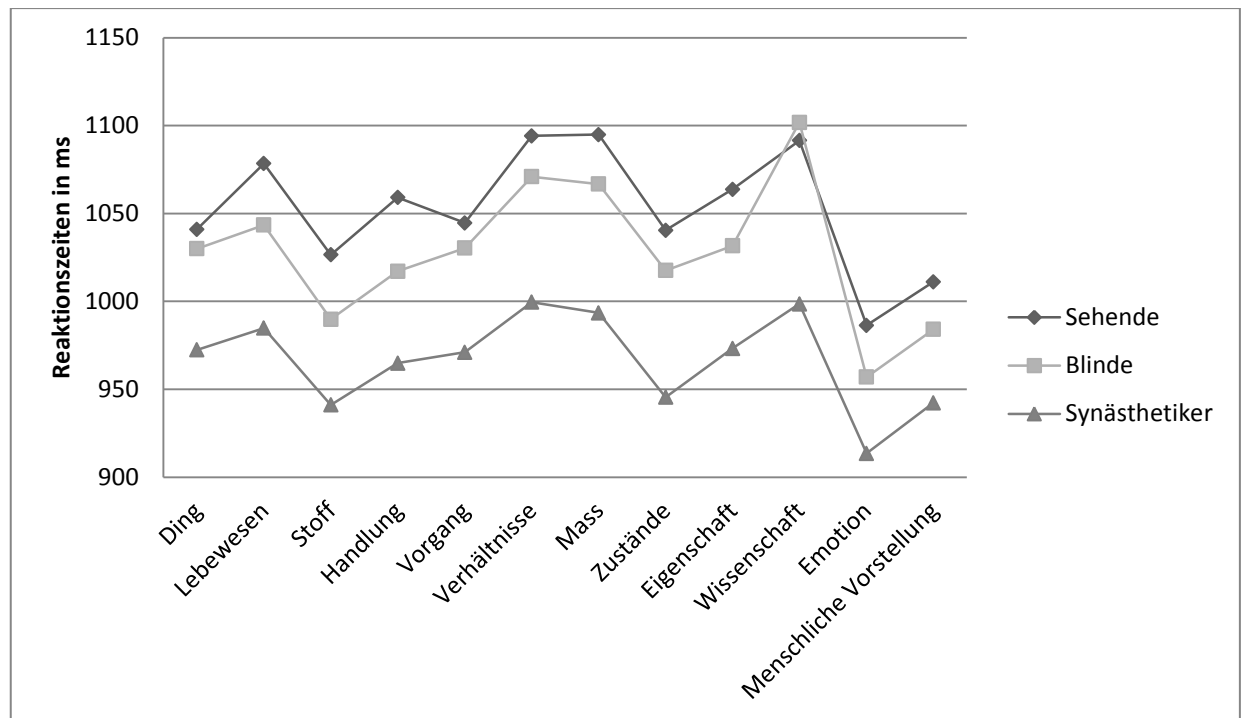


Abbildung 16: Reaktionszeiten der semantischen Kategorien, Populationsvergleich

6.1.1.6.4 Semantische Kategorien

Die Darstellungen der Probanden im vorherigen Abschnitt zeigt, dass sich die Populationen hinsichtlich der Verarbeitung der unterschiedlichen Kategorien ähneln, d.h., die Verläufe der Reaktionszeiten über die Kategorien hinweg sind zwischen den Populationen vergleichbar. In der folgenden Analyse steht deshalb die Frage, wie sich die semantischen Kategorien in der Verarbeitung unterscheiden, im Vordergrund. Neben einer populations-spezifischen Auswertung erfolgt auch eine gesamte Auswertung der Kategorien. Eine Gesamtauswertung der Kategorien ist angemessen, weil die Populationen die semantischen Kategorien ähnlich verarbeiten.

Gesamt

Die Analyse der semantischen Kategorien zeigte einen signifikanten Effekt ($F(11,759)=42,82, p<0,001$). Am schnellsten wurden bei allen drei Populationsgruppen die Kategorien Emotionen, menschliche Vorstellung und Stoffe verarbeitet. Eine post hoc LSD Analyse ergab, dass sich die Reaktionszeiten für die Emotionswörter signifikant von allen anderen Kategorien unterscheiden. Ähnliche post hoc Ergebnisse ergeben sich für die Kategorien menschliche Vorstellung und Stoffe, die sich zwar gegenseitig nicht, aber sonst in der Verarbeitung von allen anderen Kategorien signifikant unterscheiden. Die langsamsten Reaktionszeiten wiesen bei allen drei Populationen die Kategorien Maß, Verhältnis und Wissenschaft auf. Die post hoc LSD Analyse bestätigt, dass sich diese Kategorien gegenseitig nicht, aber – mit Ausnahme der Kategorie Maß, die sich auch zu Lebewesen

nicht signifikant unterscheidet – von allen anderen Kategorien in den Reaktionszeiten signifikant unterscheiden.¹⁶¹

Eine Interaktion zwischen Kategorie und Population zeigte sich nicht ($F(22,726)=0,184$, $p>0,05$).

Im Folgenden werden die drei Populationen einzeln hinsichtlich der Verarbeitung der semantischen Kategorien untersucht.

Sehende

Die Reaktionszeiten der Sehenden bestätigen den Kategorieeffekt aus der Gesamtanalyse ($F(11,372)=2,24$, $p<0,05$). Die Anzahl signifikanter Unterschiede zwischen den Kategorien ist zwar geringer als bei der Gesamtanalyse, allerdings unterscheiden sich die Kategorien mit den schnellsten Reaktionszeiten (Emotion, Menschliche Vorstellung und Stoff) signifikant von den Kategorien mit den langsamsten Reaktionszeiten (Maß, Verhältnis und Wissenschaft). Allerdings unterscheiden sich die Emotionen nicht mehr von allen Kategorien signifikant.

Blinde

Betrachtet man die Reaktionszeiten der Blinden, bestätigt sich kein Kategorieeffekt ($F(11,228)=1,8$, $p=n.s.$), d.h., die Unterschiede in der Verarbeitung der semantischen Kategorien sind nicht signifikant. Bei der *item* Analyse allerdings zeigte sich ein signifikanter Unterschied ($F(11,274)=2,6$, $p<0,05$).

Synästhetiker

Die Varianzanalyse der Synästhetiker bestätigt wieder den Kategorieeffekt ($F(11,228)=2,1$, $p<0,05$). Es zeigt sich ein ähnliches Bild wie bei den Sehenden mit Ausnahme der Kategorie menschliche Vorstellung, die sich von der Kategorie Maß nicht signifikant unterscheidet.

6.1.1.6.5 *Konkrete vs Abstrakta*

Ergänzend zur Analyse der semantischen Kategorie erfolgt eine dichotome Betrachtung von Konkretheit, indem ein Subset aus dem Stimulusset gewählt wurde. Es wurden dabei 75 konkrete Items (Konkretheitswerte über 5,5) und 75 abstrakte Items (Konkretheitswerte

¹⁶¹ Die vollständigen und detaillierten post hoc Gesamtergebnisse sowie für die einzelnen Populationen sind im Anhang A 6 zusammengefasst.

unter 3,5) selektiert. Konkreta und Abstrakta waren hinsichtlich der Silbenzahl ausgeglichen. Zudem unterschieden sie sich in ihren Frequenzwerten nicht signifikant voneinander ($F(148,1)=0,088$, $p=n.s.$).

Sehende

Vergleicht man die mittleren Reaktionszeiten der konkreten mit den abstrakten Items mittels einfaktorieller Varianzanalyse, so zeigt sich ein leichter Vorteil für Konkreta (siehe die Zusammenfassung der deskriptiven Daten in Tabelle 14). Dieser Vorteil ist allerdings nicht signifikant ($F(1,62)=0,68$, $p=n.s.$).

Tabelle 14: Reaktionszeit zwischen Konkreta und Abstrakta, Sehende ($n=31$), Deskriptive Statistik

	M(RZ in ms)	SD	Min.	Max.
Konkreta	1032,6	1,22	884,16	1487,19
Abstrakta	1040,62	2,17	876,08	1427,5

Erläuterung: Die Kategorien Konkreta und Abstrakta beinhalten jeweils 75 Items ($n=75$).

Blinde

Die Varianzanalyse zeigt einen Vorteil für Konkreta (siehe deskriptive Statistik in Tabelle 15). Dieser Vorteil ist allerdings nicht signifikant ($F(1,39)=3,11$, $p=n.s.$).

Tabelle 15: Reaktionszeit zwischen Konkreta und Abstrakta, Blinde ($n=20$), Deskriptive Statistik

	M (RZ in ms)	SD	Min.	Max.
Konkreta	996,24	1,32	832,58	1330,32
Abstrakta	1067	1,25	914,46	1350,25

Erläuterung: Die Kategorien Konkreta und Abstrakta beinhalten jeweils 75 Items ($n=75$).

Synästhetiker

Es zeigt sich – wie bei den Sehenden – ein leichter, nicht signifikanter Vorteil für Konkreta gegenüber Abstrakta ($F(1,39)=0,613$; $p=n.s.$). Die deskriptive Statistik ist in Tabelle 16 dargestellt.

Tabelle 16: Reaktionszeit zwischen Konkreta und Abstrakta, Synästhetiker (n=20), Deskriptive Statistik

	M(RZ in ms)	SD	Min.	Max.
Konkreta	957,15	7,5	798,00	1119,95
Abstrakta	976,70	8,23	849,28	1184,98

Erläuterung: Die Kategorien Konkreta und Abstrakta beinhalten jeweils 75 Items (n=75).

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass alle drei Populationen keinen signifikanten Verarbeitungsunterschied zwischen dichotom ermittelten Konkreta und Abstrakta aufweisen.

6.1.1.6.6 Regressionsanalyse über Items

Zur Klärung der Frage, welche weiteren Parameter die Wortverarbeitung beim lexikalischen Entscheiden beeinflussen, wurde eine multiple schrittweise Regressionsanalyse durchgeführt. Die gewählten Parameter lassen sich in zwei Gruppen klassifizieren: (1) Parameter mit engem Bezug zur Variable Konkretheit: Lebenswelt, Raum-Zeit, Konkretheit (Sinneswahrnehmung) und Emotionalität und (2) Parameter ohne engen Bezug zur Variable Konkretheit: Frequenz und Silbenzahl. Die Basis für die Werte der Variablen Konkretheit und Emotionalität bilden die Ratingwerte, die nach dem Reaktionszeitexperiment durchgeführt wurden (siehe Kapitel 6.1.2). Da sich die drei Populationen hinsichtlich der Ratings signifikant unterscheiden, wurden für jede Population die populationsspezifischen Ratings verwendet. Erläuterungen zu den Parametern Lebenswelt, Raum-Zeit und Frequenz finden sich in Kapitel 6.1.2.3 sowie 6.1.2.4.

Alle drei Regressionsanalysen (siehe Tabelle 17, 18, 19) erreichten eine hoch signifikante Varianzaufklärung (Sehende: $R^2=0,375$, $F(5,280)=33,62$, $p<0,001$; Blinde: $R^2=0,3$, $F(4,281)=31,74$, $p<0,001$; Synästhetiker: $R^2=0,362$, $F(5,280)=33,36$, $p<0,001$).

Bei den Sehenden erwiesen sich Silbenzahl, Frequenz, Lebenswelt und Raum-Zeit als signifikante Prädiktoren. Bei den Synästhetikern Frequenz, Silbenzahl, Lebenswelt und Konkretheit. Bei den Blinden Frequenz, Silbenzahl, Lebenswelt und Konkretheit.

Tabelle 17: Regressionsanalyse Reaktionszeit, Sehende (n=31)

Parameter	Beta	Standardfehler von Beta	t	p
Silbenzahl	0,396	7,746	7,846	0,000
Frequenz	0,272	2,582	5,330	0,000
Lebenswelt	0,182	4,203	3,561	0,000
Raum-Zeit	0,115	8,078	2,272	0,024

ausgeschlossene Variablen: Konkretheit, Emotionalität

Erläuterung: t=T-Wert, p=Alpha Niveau

Tabelle 18: Regressionsanalyse Reaktionszeit, Blinde (n=20)

Parameter	Beta	Standardfehler von Beta	t	p
Frequenz	0,241	2,786	4,540	0,000
Silbenzahl	0,239	8,412	4,526	0,000
Konkretheit	-0,252	7,558	-4,893	0,000
Lebenswelt	0,215	4,398	4,193	0,000

ausgeschlossene Variablen: Raum-Zeit, Emotionalität

Erläuterung: t=T-Wert, p=Alpha Niveau

Tabelle 19: Regressionsanalyse Reaktionszeit, Synästhetiker(n=20)

Parameter	Beta	Standardfehler von Beta	t	p
Silbenzahl	0,410	7,575	8,035	0,000
Frequenz	0,237	2,492	4,652	0,000
Lebenswelt	0,231	4,741	3,885	0,000
Konkretheit	-1,34	5,625	-2,244	0,026

ausgeschlossene Variablen: Raum-Zeit, Emotionalität

Erläuterung: t=T-Wert, p=Alpha Niveau

Die Korrelationen zwischen den Variablen bei den drei Populationsgruppen sind in folgenden Tabellen 20, 21 und 22 dargestellt:

Tabelle 20: Korrelation zwischen Reaktionszeit und Kontroll- und Konkretheitsvariablen: Sehende

	Reaktions- zeit	Konkretheit	Emotionali- tät	Silbenzahl	Frequenz- wert	Lebenswelt	Raum- zeit
Reaktionszeit	1,00	-0,03	0,01	0,47***	0,40***	0,19	0,07
Emotionalität	0,01	0,12*	1,00	0,11*	-0,22***	-0,13*	-0,09
Konkretheit	-0,03	1,00	0,12*	-0,08	-0,01	0,57***	-0,71***
Silbenzahl	0,47***	-0,08	0,11*	1,00	0,27***	-0,01	0,00
Frequenzwert	0,40***	-0,01	-0,22***	0,27***	1,00	0,14**	-0,00
Lebenswelt	0,19**	0,57***	-0,13*	-0,01	0,14**	1,00	-0,26***
Raumzeit	0,07	-0,71***	-0,09	0,00	-0,00	-0,26***	1,00

Erläuterung: *** = $p < 0,001$, ** $p < 0,01$, * = $p < 0,05$

Tabelle 21: Korrelation zwischen Reaktionszeit und Kontroll- und Konkretheitsvariablen: Blinde

	Reaktions- zeit	Konkretheit	Emotionali- tät	Silbenzahl	Frequenz- wert	Lebens- welt	Raum- zeit
Reaktionszeit	1,000	-0,29***	-0,06	0,34***	0,36***	0,22***	0,09
Konkretheit	-0,30***	1,00	0,21***	-0,16**	-0,11*	0,12*	-0,68***
Emotionalität	-0,06	0,21***	1,00	0,08	-0,19**	-0,07	-0,09
Silbenzahl	0,34***	-0,16**	0,08	1,00	0,27***	-0,01	0,00
Frequenzwert	0,36***	-0,11*	-0,19**	0,27***	1,00	0,14***	-0,00
Lebenswelt	0,22***	0,12*	-0,07	-0,01	0,14*	1,00	-0,26***
Raumzeit	0,09	-0,68***	-0,09	0,00	-0,00	-0,26***	1,00

Erläuterung: *** = $p < 0,001$, ** = $p < 0,01$, * = $p < 0,05$

Tabelle 22: Korrelation zwischen Reaktionszeit und Kontroll- und Konkretheitsvariablen: Synästhetiker

	Reaktionszeit	Konkret- heit	Emotionali- tät	Silbenzahl	Frequenz- wert	Lebenswelt	Raum- zeit
Reaktionszeit	1,00	-0,05	0,01	0,49***	0,37***	0,19**	0,05
Konkretheit	-0,05	1,00	0,07	-0,14**	,05	0,57***	-0,72***
Emotionalität	0,01	0,07	1,00	0,13*	-0,18**	-0,04	-0,07
Silbenzahl	0,50***	-0,14**	0,13*	1,00	,268***	-0,01	0,00
Frequenzwert	0,37***	0,05	-0,18**	0,27***	1,00	0,14**	-0,00
Lebenswelt	0,19**	0,57***	-0,04	-0,01	0,14***	1,00	-0,26***
Raumzeit	0,05	-0,72***	-0,07	0,00	-0,00	-0,26***	1,00

Erläuterung: *** = $p < 0,001$, ** = $p < 0,01$

6.1.1.6.7 *Nacherhebung: Synästhesien bei Wörtern und Kunstwörtern*

Hypothesen

Die Ergebnisse des Reaktionszeitexperiments zum lexikalischen Entscheiden zeigen einen signifikanten Verarbeitungsvorteil der Synästhetiker gegenüber den Nicht-Synästhetikern (blind und sehend). Allerdings ließ sich ein ähnlicher Verarbeitungsverlauf über die semantischen Kategorien hinweg beobachten, was nicht durch einen wahrnehmungsbedingten Vorteil erklärt werden kann. In Gesprächen berichteten einige Synästhetiker, dass ihr Entscheiden primär auf der Farbintensität basierte; Kunstwörter lösten eine deutlich schwächere Farbe aus als Wörter. Es liegen Befunde vor, die Farbintensitätsunterschiede zwischen Wörtern und Kunstwörtern belegen (Simner & Haywood 2009). Aus diesem Grund wurde überprüft, ob der Verarbeitungsvorteil im Reaktionszeitexperiment zum lexikalischen Entscheiden auf diesen Farbintensitätsunterschieden basiert. Es wurde folglich untersucht, ob Synästhetiker Kunstwörter und Wörter hinsichtlich der Farbintensität unterschiedlich bewerten. Es wird angenommen, dass Synästhetiker Wörter mit einer höheren Farbintensität bewerten als Kunstwörter.

Probanden

Von den insgesamt 21 Synästhetikern, die das RZ-Experiment durchgeführt hatten, waren 9 (2 m, 7 w) bereit, auch an der Nacherhebung teilzunehmen. Das Durchschnittsalter dieser Gruppe war 21,89 (von 19 Jahren bis 27).

Material

Es wurde ein Fragebogen entwickelt, der aus 25 Wörtern und 50 Kunstwörtern besteht. Die gewählten Wörter und Kunstwörter sind ein Subset aus den Items für das Reaktionszeitexperiment. Die Kunstwörter gliedern sich in 25 Wörter, die echten Wörtern sehr nahe sind und 25 Kunstwörter, die von Wörtern weiter entfernt sind.¹⁶² Die Distanz wurde in Bezug auf die Anzahl zu tauschender Buchstaben, um ein Wort zu erhalten, ermittelt. Nahe Kunstwörter waren solche, bei denen eine Substitution ein Wort ergab, weitere Kunstwörter waren solche, bei denen mindestens zwei Substitutionen erforderlich waren.

Aus den Items wurde ein Fragebogen zur Bewertung der Farbintensität erstellt und ein Rating durchgeführt. Die Skala reicht von 0 (= keine Farbempfindung) bis 9 (= sehr intensive Farbempfindung).¹⁶³

¹⁶² Die Testitems sind im Anhang A 8 zusammengefasst.

¹⁶³ Die Instruktion findet sich im Anhang A 7.

Ergebnis

Es wurde ein nichtparametrischer Test für k verbundene Proben (Friedmann) durchgeführt, um Ratingunterschiede zwischen den Wörtern und den (nahen und weiter entfernten) Kunstwörtern (Itemtyp) zu überprüfen. Die deskriptive Darstellung ist in Tabelle 23 zusammengefasst. Die Analyse ergab einen signifikanten Effekt Itemtyp, $\chi^2=26,96$, $df=2$, $p<0,001$). Synästhetiker bewerten die Farbintensität von Wörtern höher als von Kunstwörtern. Ein paarweiser Vergleich (Wilcoxon) zeigt, dass sich die Wörter von den nahen Kunstwörtern ($z=-,06$, $p<0,001$) und von den weiter entfernten Kunstwörtern ($z=-4,26$, $p<0,001$) signifikant unterscheiden. Der Unterschied zwischen den beiden Kunstworttypen (nah und weiter entfernt) ist nicht signifikant ($z=-0,24$, $p=n.s.$).

Tabelle 23: Nacherhebung (n=9): Ratingwerte für Wörter und Kunstwörter (Skala 1-9), Deskriptive Statistik

Itemtyp	M	SA	Min.	Max.
Wort	6,9	0,48	5,5	8
Kunstwort (nah)	5,55	0,49	4,14	6,43
Kunstwort (weit)	5,61	0,49	4,43	6,57

Erläuterung: Die drei Kategorien beinhalten jeweils 25 Items (n=25).

6.1.2 Ratings: Zusammenhang von Konkretheit und Vorstellbarkeit

6.1.2.1 Hypothesen

Ziel der Untersuchung ist die Beantwortung der Frage, ob sich Menschen mit unterschiedlicher Sinneswahrnehmung im Rating von Konkretheit und Vorstellbarkeit unterscheiden. Der aktuelle Forschungsstand zeigt keine entsprechende Vergleichsstudie. Dass sich die Populationen hinsichtlich der Bewertung bei Ratings zur Konkretheit, Vorstellbarkeit und emotionaler Valenz unterscheiden können, zeigen bspw. die Befunde von Bauer und Altarriba (2008) hinsichtlich geschlechtsspezifischer Besonderheiten beim Konkretheitsrating. Frauen bewerten konkrete Wörter emotionaler als Männer. Bei den abstrakten und emotionalen Wörtern hingegen ließen sich keine Unterschiede beobachten.

Zentrale Annahme, die dieser Untersuchung zugrunde liegt, ist, dass sich die Sinneswahrnehmung auf das Rating zur Konkretheit auswirkt. Denn das Definitionskriterium dieser Ratings ist die Sinneswahrnehmung. Aufgrund einer hohen Korrelation zwischen Konkretheit und Vorstellbarkeit ist anzunehmen, dass sich die drei Populationen auch hinsichtlich dieser Variable voneinander unterscheiden.

Unterschiedliche Sinneswahrnehmung (Populationen) führt zu Unterschieden bei Ratings zu Konkretheit

Synästhetiker zeigen im Vergleich zu den Sehenden und Blinden geringere Ratingunterschiede zwischen den konkreten und abstrakten Bedeutungsgruppen.

Begründung:

Synästhetiker verbinden sowohl mit konkreten als auch mit abstrakten Konzepten visuelle Wahrnehmungsinhalte.¹⁶⁴ Dies kann dazu führen, dass Synästhetiker Abstrakta als weniger abstrakt einstufen.

Die drei Populationen unterscheiden sich in den Ratings zur Vorstellbarkeit.

Begründung:

Die beiden Variablen Konkretheit und Vorstellbarkeit korrelieren in sehr hohem Maß (Paivio et al. 1968, Baschek 1977). Die wahrnehmungsbedingten Unterschiede der Populationen in den Ratings zur Konkretheit wirken sich entsprechend auf die Ratings zur Vorstellbarkeit aus.

Die beiden Variablen Konkretheit und Vorstellbarkeit zeigen geringere Korrelationsmaße bei Bezeichnungen der Kategorie Emotion und Menschliche Vorstellung

Begründung:

Die genannten Korrelationsanalysen zu den beiden Variablen (Paivio 1968, Baschek et al. 1977) liefern ebenfalls den Hinweis, dass einige Bezeichnungen – überwiegend Wörter, die Emotionen oder menschliche Vorstellungen bezeichnen – bei Ratings als abstrakt, aber gut vorstellbar bewertet werden.

6.1.1.2 Probanden

Bei den Teilnehmern für die Ratings zu Konkretheit, Vorstellbarkeit und emotionaler Valenz handelt es sich um ein Subset des Reaktionszeitexperimentes, d.h., alle Ratingteilnehmer haben auch am Reaktionszeitexperiment teilgenommen. Die Variable Lebenswelt wurde nachträglich mit neuen Probanden (ausschließlich Sehende) erhoben.

Sehende

30 Teilnehmer (15 weibliche, 15 männliche). Das Durchschnittsalter betrug 28,1 Jahre (von 20 bis 56 Jahre, SD = 11,1).

¹⁶⁴ vgl. Kapitel 3.4.2.

An dem Rating zur Lebenswelt nahmen 20 sehende Teilnehmer (11 weibliche, 9 männliche) teil. Das Durchschnittsalter betrug 35,7 Jahre (von 22 bis 58 Jahre, SD = 14,8).

Blinde

19 Teilnehmer (14 weibliche, 5 männliche). Das Durchschnittsalter betrug 32,5 Jahre (von 19 bis 48 Jahre, SD = 8,3).

Synästhetiker

20 Teilnehmer (5 weibliche, 15 männliche). Das Durchschnittsalter betrug 23,9 Jahre (von 18 bis 40 Jahre, SD = 4,9).

6.1.2.3 Material & Methoden

Die Ratingwerte beziehen sich auf die Items aus dem Reaktionszeitexperiment.¹⁶⁵ Insgesamt wurden vier Variablen durch Ratings erfasst. Diese sind Konkretheit, Vorstellbarkeit, emotionaler Valenz und Lebenswelt. Die Variablen Emotionalität und Lebenswelt wurden ausschließlich für das Reaktionszeitexperiment¹⁶⁶, Vorstellbarkeit ausschließlich für die Korrelationsberechnung dieses Kapitels und Konkretheit für beide Untersuchungen verwendet. Zudem wurden Ratings für die Itemzusammenstellung des Reaktionszeitexperiments (Zuordnung zu semantischen Bedeutungsgruppen) sowie für die Nacherhebung zur Farbintensität von Wörtern und Kunstwörtern bei Synästhetikern durchgeführt.

Einen Überblick über die durchgeführten Ratings mit Angaben zu den untersuchten Populationen sowie entsprechenden Experimenten findet sich in Tabelle 24.

Tabelle 24: Überblick über alle Ratings aus der ontologischen Untersuchungsreihe

Variable	Instruktion	Populationen	Experimente
Konkretheit (Sinneswahrnehmung)	„Wörter sind in unterschiedlichem Ausmaß konkret bzw. abstrakt; d.h. sie sind auf etwas bezogen, das mehr oder weniger sinnlich wahrnehmbar ist. Ich lese Ihnen gleich eine Liste von Wörtern vor. Ihre Aufgabe besteht darin, den Grad der Konkretheit mit Hilfe einer Skala einzuschätzen. Die Skala umfasst den Wertebereich 1 bis 7. Wörter, die sie als sehr konkret bewerten, werden mit einer hohen Ziffer bewertet.“	30 Sehende 20 Synästhetiker 19 Blinde ¹⁶⁷	RZ-Experiment Rating (inkl Korrelationsanalyse)

¹⁶⁵ vgl. Kapitel 6.1.1.3.

¹⁶⁶ vgl. Kapitel 6.1.1.

¹⁶⁷ vgl. Kapitel 6.1.1.2.

	Wörter, die Sie als abstrakt bewerten, erhalten eine niedrige Ziffer. Wählen Sie die Ziffer, die Ihr Urteil am besten widerspiegelt.“		
Emotionalität	„Wörter lösen oft in uns Emotionen aus. Dabei gibt es Wörter, die eher negative Empfindungen auslösen und andere Wörter, mit denen wir stärker positive Empfindungen verbinden. Ich lese Ihnen gleich eine Liste von Wörtern vor, die Sie bitte hinsichtlich der Emotion, die diese in Ihnen auslösen, bewerten. Folgende Skala wird verwendet: Die Zahl 0 soll den Worten zugeordnet werden, die für sie hinsichtlich der als neutral bewerten, die also keine Emotionen in Ihnen auslösen. Die Zahlen + -3 bis -1 stehen für negative Emotionen und +1 bis +3 für positive Emotionen. Wählen sie immer die Ziffer, die bei ihnen durch das Wort ausgelöste Emotion am besten widerspiegelt.“	30 Sehende 20 Synästhetiker 19 Blinde ¹⁶⁸	RZ-Experiment
Lebenswelt	Die Lebenswelt findet innen und außen statt. Wörter unterscheiden sich in ihren Bezügen zu diesen beiden Lebenswelten. Es gibt Wörter, deren Bedeutung sehr stark Bezug nimmt auf das Innenleben eines Menschen wie bspw. Gewissen oder Atmung und es gibt Wörter, deren Bedeutung starke Bezüge zur Außenwelt aufweisen wie bspw. Auto oder Technik. Beurteilen Sie bei den folgenden Wörtern, wie stark sich deren Bedeutung auf die Innen- bzw. Außenwelt bezieht. Die Skala umfasst den Wertebereich 1 für sehr geringen Bezug zur Außenwelt (= sehr hoher Bezug zum Innenleben) bis 7 für einen sehr hohen Bezug zur Außenwelt. Wählen Sie die Ziffer, die Ihr Urteil am besten widerspiegelt und schreiben Sie diese in die Spalte "Wert" neben das jeweilige Wort.	20 Sehende ¹⁶⁹	RZ-Experiment
Vorstellbarkeit	„Wörter unterscheiden sich in ihrer Eigenschaft, eine innere Vorstellung von dem, was sie bezeichnen, hervorzurufen. Einige Wörter rufen diese Vorstellung schneller und leichter hervor als andere. Ich lese Ihnen gleich eine Liste von Wörtern vor. Ihre Aufgabe besteht darin, den Grad der Vorstellbarkeit mit Hilfe einer Skala einzuschätzen. Die Skala umfasst den Wertebereich 1 bis 7.. Wörter, die Sie sich schnell und leicht vorstellen können, werden mit einer hohen Ziffer bewertet. Schlecht vorstellbare Wörter hingegen erhalten eine niedrige Ziffer. Wählen Sie die Ziffer, die ihr Urteil am besten widerspiegelt.“	30 Sehende 20 Synästhetiker 19 Blinde ¹⁷⁰	Rating (inkl. Korrelationsanalyse)
Semantische Bedeutungsgruppen	Substantive können – wie in der DUDEN Grammatik - semantischen Bedeutungsgruppen zugeordnet werden. Auf den folgenden Seiten finden Sie Wörter, die Sie bitte der Bedeutungsgruppe zuordnen, die Ihrer Meinung am Besten zutrifft.	17 Sehende ¹⁷¹	

¹⁶⁸ vgl. Kapitel 6.1.1.2.

¹⁶⁹ vgl. Kapitel 6.1.1.2.

¹⁷⁰ vgl. Kapitel 6.1.1.2.

¹⁷¹ vgl. Kapitel 6.1.1.3.

	<p>Klicken Sie einfach auf „Bedeutungsgruppe“ (2. Spalte). Daraufhin erfolgt eine Liste mit den möglichen Bedeutungsgruppen. Wählen Sie – mittels Mausklick – die für Sie passende Bedeutungsgruppe.</p> <p>Zum besseren Verständnis sollen folgende Beispiele dienen:</p> <p>Dinge: Dolch, Haus, Möbel</p> <p>Lebewesen: Menschen, Schlange, Wald</p> <p>Stoffe: Butter Getränke, Schweiß</p> <p>Vorgänge: Erdbeben, Begegnung, Schlaf</p> <p>Handlungen: Singen, Gebärde, Beleidigung</p> <p>Eigenschaft: Röte, Wärme, Hitze</p> <p>Emotion: Wut, Liebe, Ekel</p> <p>Zustand: Stille, Krise, Krankheit</p> <p>Maß/Zeit: Winter, Sekunde, Frist</p> <p>Menschliche Vorstellung: Gott, Idee, Sinn</p> <p>Wissenschaft: Demokratie, Gen, Argument</p> <p>Verhältnisse / Beziehungen: Brut, Vergleich, Ehe</p>	
Farbintensität	<p>Der Fragebogen enthält zwei Tabellenblätter, nämlich "Kunstwörter"(erfundene, nicht existierende Wörter der deutschen Sprache) mit 50 Kunstwörtern und "Wörter" mit 25 Wörtern. Ich möchte Euch gerne bitten, bei jedem Kunstwort und Wort anzugeben, ob ihr eine Farbe "seht". Dabei interessiert mich die Farbempfindung beim Hören des Wortes. Deshalb lest euch bitte zur Beantwortung das Wort / Kunstwort laut vor und tragt dann bitte in die 4. Spalte neben dem Wort / Kunstwort ein, wie intensiv die Farbe zu sehen ist. Die Skala reicht von 0 bis 9, wobei 9 sehr intensiv und 0 gar keine Farbempfindung darstellt. Wählt den Wert, der für euch am besten passt.</p>	Synästhetiker ¹⁷²

6.1.2.4 Ablauf

Im Anschluss an das Reaktionszeitexperiment wurden Ratings zu den Variablen Konkretheit, Vorstellbarkeit und emotionaler Valenz durchgeführt. Es wurden die 288 Items aus dem Reaktionszeitexperiment verwendet. Für jeden Teilnehmer wurde eine randomisierte Wortliste erstellt. Die Ratingskala für Konkretheit und Vorstellbarkeit reicht von 1 (= sehr abstrakt / sehr schlecht vorstellbar) bis 7 (= sehr konkret / sehr gut vorstellbar). Die Skalenwerte für das Emotionalitätsrating reichen von -3 (sehr negativ) über 0 (neutral) bis +3 (sehr positiv). In einer Nacherhebung wurden Ratingwerte für die Variable Lebenswelt (Subjektivität) erhoben; für diese Variable wurde ebenfalls eine Skala von 1 (= sehr hoher Bezug zur inneren Lebenswelt) bis 7 (= sehr hoher Bezug zur äußeren Lebenswelt) gewählt.

¹⁷² vgl. Kapitel 6.1.1.6.7.

6.1.2.5 Ergebnisse

6.1.2.5.1 Populationsvergleich

Konkretheit

Es wurde ein nichtparametrischer Test für k verbundene Proben durchgeführt, um Ratingunterschiede zwischen den Sehenden, Blinden und Synästhetikern (Population) zu testen. Die deskriptive Darstellung ist in Tabelle 25 zusammengefasst. Ein nichtparametrischer Test für k verbundene Stichproben (Friedmann) ergab einen signifikanten Effekt Population ($\chi^2=87,45$, $df=2$, $p<0,001$) (vgl. Abbildung 17): Blinde bewerten die Items konkreter als Sehende und Synästhetiker. Ein paarweiser Vergleich (Wilcoxon) zeigt, dass sich Sehende – Blinde ($z=-10,77$, $p<0,001$), Sehende – Synästhetiker ($z=-5,83$, $p<0,001$) und Blinde – Synästhetiker ($z=-7,81$, $p<0,001$) signifikant unterscheiden.

Tabelle 25: Rating, Konkretheitswerte über Populationen, Deskriptive Statistik

Population	M	SD	Min.	Max.
Sehende (n=30)	4,58	1,25	1,76	6,83
Blinde (n=19)	5,18	0,89	2,21	6,63
Synästhetiker (n=20)	4,53	1,39	1,5	6,93

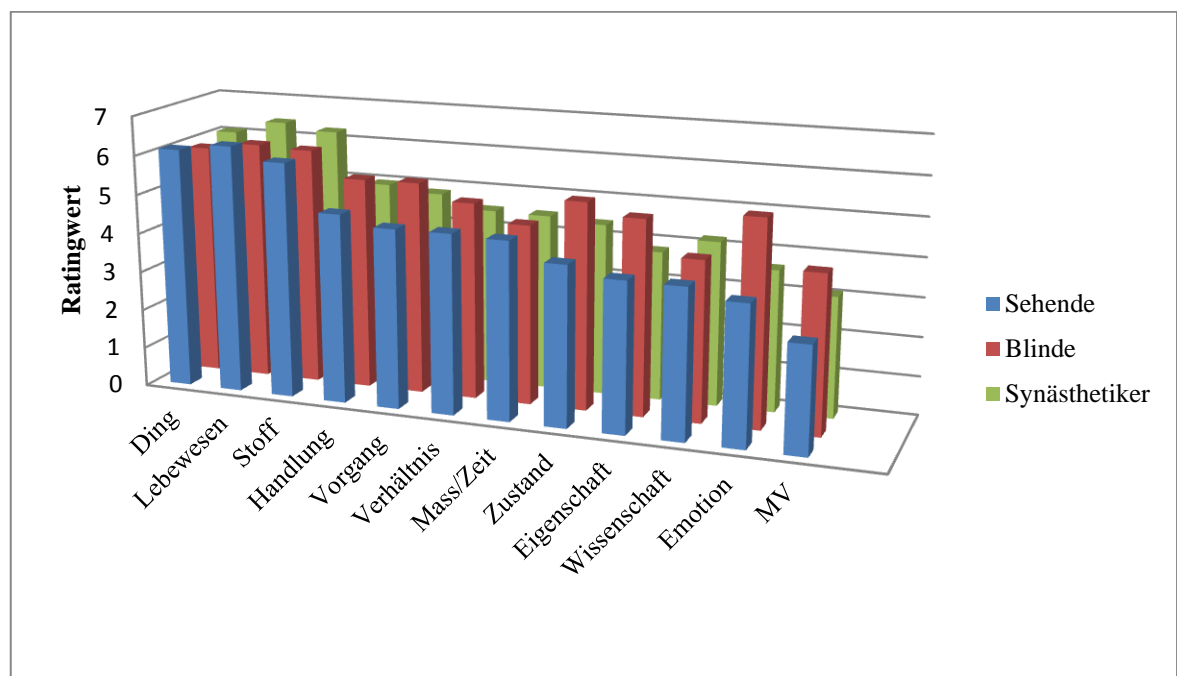


Abbildung 17: Ratingwerte für Konkretheit über Populationen

Eine Varianzanalyse mit semantischer Kategorie sowie Population als unabhängige und Ratingwerte als abhängige Variable ergibt einen signifikanten Effekt Population ($F(2,69)=74,34$, $p<0,001$), einen signifikanten Effekt Kategorie ($F(11,759)=122,02$, $p<0,001$) sowie eine Interaktion zwischen Population und Kategorie ($F(22,759) = 3,3$, $p<0,001$). Die post hoc Analyse (Scheffé) bestätigte, dass sich Sehende – Blinde ($p<0,001$), Sehende – Synästhetiker ($p<0,05$) und Blinde – Synästhetiker ($p<0,001$) signifikant voneinander unterscheiden. Aufgrund der Interaktion wurden die drei Populationsgruppen für jede Kategorie einzeln mittels eines nichtparametrischen Tests miteinander verglichen. Die Ergebnisse des paarweisen Vergleichs sind in Tabelle 26 zusammengefasst. Es zeigen sich keine signifikanten Unterschiede in der Kategorie Ding zwischen Sehenden und Synästhetikern, in der Kategorie Stoff zwischen Sehenden und Blinden, in der Kategorie Handlung zwischen Sehenden und Synästhetikern, in der Kategorie Verhältnis zwischen Sehenden und Synästhetikern, in der Kategorie Maß für alle drei Populationen, in der Kategorie Eigenschaft zwischen Sehenden und Synästhetikern, in der Kategorie Wissenschaft zwischen Sehenden und Blinden und zwischen Blinden und Synästhetikern sowie in der Kategorie Emotion zwischen Sehenden und Synästhetikern.

Tabelle 26: Konkretheitsrating über Populationen, Wilcoxon Test

Kategorie	Sehende – Blinde	Sehende - Synästhetiker	Blinde - Synästhetiker
Ding	$p<0,01$	$p=n.s$	$p<0,05$
Lebewesen	$p<0,01$	$p<0,05$	$p<0,01$
Stoff	$p=n.s.$	$p<0,001$	$p<0,01$
Handlung	$p<0,001$	$p=n.s.$	$p<0,01$
Vorgang	$p<0,001$	$p<0,01$	$p<0,001$
Verhältnis	$p<0,001$	$p=n.s.$	$p<0,01$
Maß	$p=n.s.$	$p=n.s.$	$p=n.s.$
Zustand	$p<0,001$	$p<0,01$	$p<0,001$
Eigenschaft	$p<0,001$	$p=n.s.$	$p<0,001$
Wissenschaft	$p=n.s.$	$p<0,01$	$p=n.s.$
Emotion	$p<0,001$	$p=n.s.$	$p<0,001$
Menschl. Vorstellung	$p<0,001$	$p<0,01$	$p<0,001$

Erläuterung: Die Kategorien beinhalten jeweils 24 Items ($n=24$).

Vorstellbarkeit

Die drei Populationen unterscheiden sich in der Bewertung von Vorstellbarkeit, wie die deskriptive Darstellung in Tabelle 27 zeigt. Die Verläufe der Ratingwerte sind in Abb. 18 zusammengefasst. Ein nichtparametrischer Test für k verbundene Stichproben (Friedmann) ergab einen signifikanten Effekt Population ($\chi^2=156,1$, $df=2$, $p<0,001$): Im Vergleich zu den Sehenden und Synästhetikern bewerten die Blinden die Items als besser vorstellbar. Ein paarweiser Vergleich (Wilcoxon) zeigte, dass sich Sehende – Blinde ($z=-10,96$, $p<0,0001$) und Blinde – Synästhetiker ($z=0,95$, $p<0,001$) signifikant unterscheiden. Zwi-

schen den Sehenden – Synästhetikern liegt kein signifikanter Unterschied vor ($z=-1,65$, $p=n.s.$).

Tabelle 27: Rating, Vorstellbarkeitswerte über Populationen, Deskriptive Statistik

Population	M	SA	Min.	Max.
Sehende (n=30)	5,05	1,07	2,24	6,86
Blinde (n=19)	5,51	0,82	2,72	7
Synästhetiker (n=20)	4,82	1,24	2,5	7

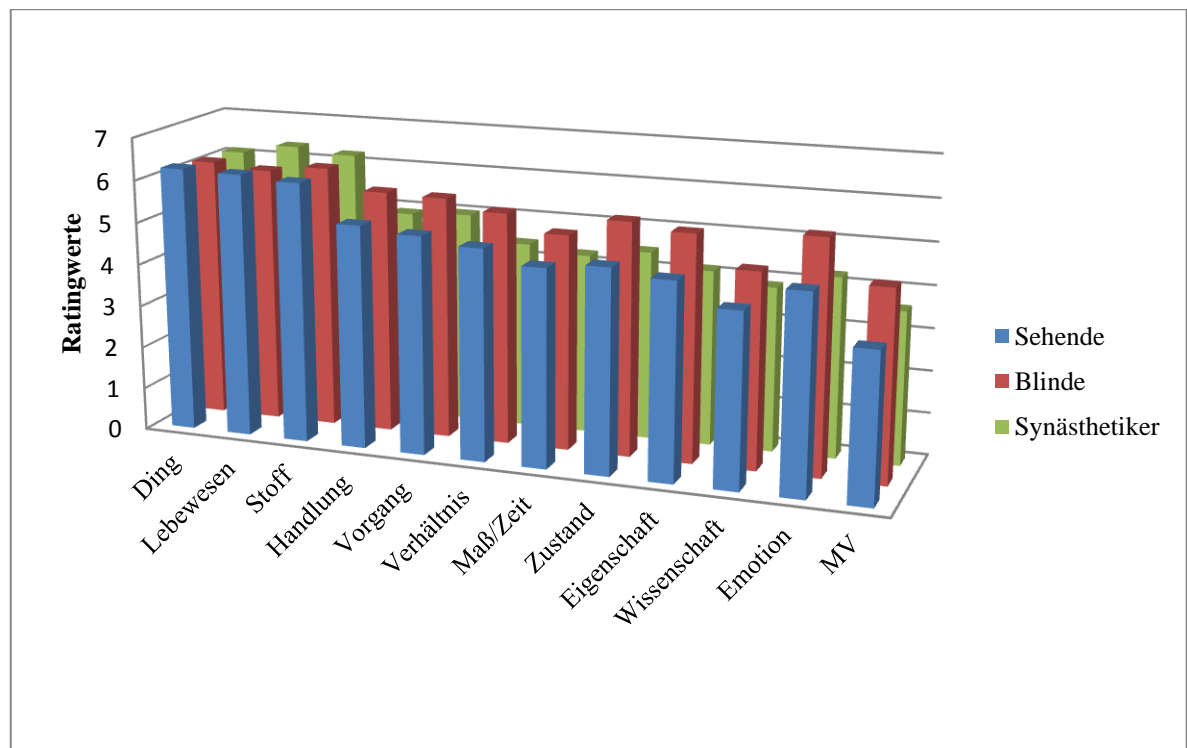


Abbildung 18: Ratingwerte für Vorstellbarkeit über Populationen

Eine Varianzanalyse über die semantischen Kategorien ergibt einen signifikanten Effekt Population ($F(2,69)=8,54$, $p<0,001$), einen signifikanten Effekt Kategorie, ($F(11,759)=267,41$, $p<0,001$) und eine Interaktion zwischen Population und Kategorie, ($F(22,759)=9,43$, $p<0,001$). Ein post hoc (Scheffé) wurde bei der Population durchgeführt und zeigt, dass sich die Sehenden und die Blinden ($p<0,05$) sowie die Blinden und Synästhetiker ($p<0,01$) im Rating der Kategorien signifikant unterscheiden. Sehende und Synästhetiker zeigen im paarweisen Vergleich keine signifikanten Unterschiede. Aufgrund der Interaktion wurden erneut die drei Populationsgruppen für jede Kategorie einzeln mittels

nichtparametrischer Tests miteinander verglichen. Die Ergebnisse der paarweisen Vergleiche sind in Tabelle 28 zusammengefasst. Alle drei Populationen zeigen keine Ratingunterschiede in den Kategorien Ding, Lebewesen und Stoff. Zudem finden sich keine signifikanten Unterschiede zwischen Sehenden und Synästhetikern in den Kategorien Vorgang, Eigenschaft, Wissenschaft und Menschliche Vorstellung.

Tabelle 28: Vorstellbarkeitsrating über Populationen, Wilcoxon Test

Kategorie	Sehende – Blinde	Sehende - Synästhetiker	Blinde - Synästhetiker
Ding	p=n.s.	p=n.s.	p=n.s.
Lebewesen	p=n.s.	p=n.s.	p=n.s.
Stoff	p=n.s.	p=n.s.	p=n.s.
Handlung	p<0,001	p<0,01	p<0,001
Vorgang	p<0,001	p=n.s.	p<0,01
Verhältnis	p<0,001	p<0,001	p<0,001
Maß	p<0,001	p<0,01	p<0,001
Zustand	p<0,01	p<0,001	p<0,001
Eigenschaft	p<0,01	p=n.s.	p<0,01
Wissenschaft	p<0,01	p=n.s.	p<0,01
Emotion	p<0,001	p<0,001	p<0,001
Menschl. Vorstellung	p<0,001	p=n.s.	p<0,01

Erläuterung: Die Kategorien beinhalten jeweils 24 Items (n=24).

6.1.2.5.2 Zusammenhangsanalyse

Aufgrund der ähnlichen Ergebnisse bei den beiden Ratings und der zahlreichen Befunde einer hohen Korrelation zwischen Konkretheit und Vorstellbarkeit (Paivio 1968, Baschek et al. 1977) wird für jede Populationsgruppe eine Korrelationsanalyse mit den vorliegenden Daten durchgeführt. Aufgrund mehrfacher Vergleiche wurde eine Bonferroni-Korrektur vorgenommen. Demnach liegt das Alpha Signifikanzniveau bei 0,004. Die Ergebnisse sind in Tabelle 29 zusammengefasst. Bei der Korrelationsberechnung über alle Items ergibt sich bei den drei Populationen eine sehr hohe Korrelation (Sehende: $r=0,93$, Blinde: $r=0,92$, Synästhetiker: $r=0,91$), die bei allen drei Gruppen signifikant ist. Berechnet man für jede Kategorie einzeln die Korrelation, so fallen insbesondere die zwei am stärksten abstrakt bewerteten Kategorien Emotion und menschliche Vorstellung auf: Bei den Sehenden und Synästhetikern bestätigt sich für die Kategorie Emotion die Annahme einer geringeren Korrelationsstärke (Sehende: $r=0,56$, Synästhetiker: $r=0,43$). Die Korrelation ist nicht signifikant. Blinde hingegen weisen eine hohe und signifikante Korrelation auf ($r=0,84$). Bei der Kategorie der menschlichen Vorstellung bestätigen nur die Synästhetiker die Hypothese einer geringeren Korrelationsstärke (Synästhetiker: $r=0,51$, Sehende: $r=0,85$, Blinde: $r=0,72$). Die Korrelation ist bei den Synästhetikern nicht, bei den Sehenden und Blinden hingegen signifikant.

Tabelle 29: Korrelationsanalyse zwischen Konkretheit und Vorstellbarkeit

	Sehende n=30	Blinde n=19	Synästhetiker n=20
Gesamt	0,93**	0,92**	0,91**
Ding	0,93**	0,78**	0,89**
Lebewesen	0,74**	0,78**	0,87**
Stoff	0,92**	0,88**	0,84**
Handlung	0,92**	0,89**	0,91**
Vorgang	0,87**	0,86**	0,9**
Verhältnis	0,87**	0,92**	0,93**
Maß	0,85**	0,85**	0,87**
Zustand	0,79**	0,89**	0,82**
Eigenschaft	0,78**	0,82**	0,82**
Wissenschaft	0,83**	0,84**	0,83**
Emotion	0,56	0,84**	0,43
Menschl. Vorstellung	0,85**	0,72**	0,51

Erläuterung: ** p<0,001, *p<0,003

6.2 Untersuchungsreihe zur konzeptuellen Konkretheit

6.2.1 Definieraufgabe: Metaphorische Mappings bei Konkreta und Abstrakta

6.2.1.1 Hypothesen

Ziel der Untersuchung ist die Beantwortung der Frage, ob sich konkrete und abstrakte Kategorien hinsichtlich ihres konzeptuellen Konkretisierungsgrades voneinander unterscheiden (Anzahl an Metaphern). Als Grundlage für die Kategorisierung dienen die Ergebnisse aus der Regressionsanalyse zum lexikalischen Entscheiden, die einen Einfluss der Variablen Lebenswelt und Sinneswahrnehmung belegt. Daraus ergeben sich die Kategorien außen wahrnehmbar (AW), außen nicht wahrnehmbar (ANW), innen wahrnehmbar (IW) und innen nicht wahrnehmbar (INW).

Eine zentrale Annahme, die dieser Untersuchung zur Konzeptualisierung zugrunde liegt, ist, dass die metaphorische Stärke, d.h. die Anzahl an Metaphern, von der Nähe bzw. Distanz zur physikalischen konkreten Welt (äußere Lebenswelt) abhängt: Je höher der Bezug zur inneren Lebenswelt, desto mehr Metaphern werden verwendet. Metaphern übernehmen bei der Konzeptualisierung eine wichtige Konkretisierungsfunktion¹⁷³ und werden deshalb verstärkt bei Abstrakta verwendet (Jäkel 1997, Özcaliskan 2005).

¹⁷³ vgl. Kapitel 2.2.2.

Für Abstrakta werden mehr Metaphern verwendet als für Konkreta

Begründung:

Abstrakta weisen eine höhere Distanz zur äußeren physikalischen konkreten Welt auf und bedürfen einer konkreten Basis über Metaphern.

Abstrakta mit einem hohen Bezug zur inneren Lebenswelt werden stärker metaphorisiert als Abstrakta mit einem geringen Bezug zur inneren Lebenswelt.

Begründung:

Metaphernverwendung setzt eine Auseinandersetzung mit der Zieldomäne und folglich einen hohen Stellenwert für den Sprecher voraus. Der so genannte *self reference effect* (Symons & Johnson 1997, Maki & McCauk 1985) bestätigt einen Verarbeitungsunterschied zwischen Aspekten, die sich stark auf die eigene Person beziehen (innere Lebenswelt) im Vergleich zu Aspekten, die sich vom Selbst entfernen (äußere Lebenswelt). Es ist deshalb anzunehmen, dass Konzepte mit Bezug auf die innere Lebenswelt einer stärkeren Metaphorik bedürfen.

Blinde und Sehende zeigen Unterschiede hinsichtlich der Metaphernquantität bei der Kategorie der Konkreta. Blinde metaphorisieren Konkreta stärker als Sehende.

Begründung:

Wörter, die auf sinnlich Wahrnehmbares referieren, sind zu einem großen Anteil über das visuelle System wahrnehmbar. Deshalb kann angenommen werden, dass diese Konkreta für Blinde einen höheren Abstraktionsgrad aufweisen und im Vergleich zu den Sehenden eine größere Anzahl an Metaphern zeigen.¹⁷⁴

6.2.1.2 Probanden

Im Rahmen der Studie wurden Sehende und Geburtsblinde getestet. Für die Teilnahme am Interview erhielten die Probanden 7 €. Es wurden nur Personen zugelassen, die keinerlei neurologische oder sprachliche Beeinträchtigungen zeigten und deren Muttersprache deutsch war.

¹⁷⁴ vgl. Kapitel 3.4.1.

Sehende

21 Teilnehmer (9 weibliche, 12 männliche). Durchschnittsalter betrug 24,42 Jahre (von 21 bis 28 Jahre, SD = 2,47).

Spiel 1: 2 weibl. Teilnehmer (21, 25 Jahre), 1 männl. Teilnehmer (21 Jahre)

Spiel 2: 3 männl. Teilnehmer (27, 24, 26 Jahre)

Spiel 3: 1 weibl. Teilnehmer (22 Jahre), 2 männl. Teilnehmer (25, 24 Jahre)

Spiel 4: 1 weibl. Teilnehmer (27 Jahre), 2 männl. Teilnehmer (28, 28 Jahre)

Spiel 5: 2 weibl. Teilnehmer (21, 21 Jahre), 1 männl. Teilnehmer (25 Jahre)

Spiel 6: 2 weibl. Teilnehmer (21, 21 Jahre), 1 männl. Teilnehmer (25 Jahre)

Spiel 7: 1 weibl. Teilnehmer (28 Jahre), 2 männl. Teilnehmer (28, 23 Jahre)

Blinde

12 Teilnehmer (8 weibliche, 4 männliche). Durchschnittsalter betrug 43 Jahre (von 26 bis 73 Jahre, SD = 15,64). Die Ursachen für die Blindheit¹⁷⁵ waren Retinopathia praematurorum (4 Teilnehmer), Glaucoma Praematurorum (2 Teilnehmer), Katarakt (2), Retinoblastom (1). Bei den weiteren 3 Teilnehmern ist die Ursache für ihre Geburtsblindheit nicht bekannt.

Spiel 1: 3 weibl. Teilnehmer (31, 39, 48 Jahre)

Spiel 2: 1 weibl. Teilnehmer (29 Jahre), 2 männl. Teilnehmer (26, 32 Jahre)

Spiel 3: 1 weibl. Teilnehmer (63 Jahre), 2 männl. Teilnehmer (45, 73 Jahre)

Spiel 4: 3 weibl. Teilnehmer (31, 32, 67 Jahre)

6.2.1.3 Material & Methoden

In der Definieraufgabe wurden Sehende und Geburtsblinde verglichen.

Insgesamt wurden zufällig 120 Items (Nomen) aus dem Wahrig Wörterbuch der Deutschen Sprache ausgewählt, von denen ein Großteil auch in dem Rating und dem Reaktionszeitexperiment verwendet wurden. Anschließend erfolgte eine weitere Auswahl aus den 120 Items anhand der aus den Variablen Sinneswahrnehmung und Lebenswelt abgeleiteten Kategorisierung in außen wahrnehmbar (AW), außen nicht wahrnehmbar (ANW), innen wahrnehmbar (IW), innen nicht wahrnehmbar (INW). Zur erstgenannten Kategorie zählen die traditionellen Konkreta, die drei Letzgenannten bilden den Bereich der Abstrakta ab (vgl. Tabelle 30). Drei unabhängige Rater ordneten jedes der insgesamt 120 Items einer der

¹⁷⁵ Die Erklärungen der Ursachen findet sich Kapitel 6.1.2.1.

vier Kategorien zu. Aus den Items mit einer 100% Übereinstimmungsquote wurden zufällig jeweils 10 Items pro Kategorie ausgewählt. Für das Spiel wurden alle 120 Items verwendet, ausgewertet wurden nur die 40 Items aus den vier Kategorien.¹⁷⁶

Tabelle 30: Testitems für das Definieren

Außen		Innen	
wahrnehmbar	nicht wahrnehmbar	wahrnehmbar	nicht wahrnehmbar
Duft	Ära	Ärger	Bewusstsein
Gewitter	Dosis	Ekel	Denken
Hitze	Durchmesser	Freude	Eingebung
Möbel	Formel	Furcht	Geiz
Obst	Inflation	Gesundheit	Gewissen
Rose	Lobby	Jubel	Leichtigkeit
Säge	Produktion	Liebe	Seele
Schachtel	Quote	Müdigkeit	Sinn
Schlange	Technik	Rheuma	Trance
Schmuck	Zins	Traurigkeit	Traum

Erläuterung: Kategorisierung der Items auf Basis der Variablen Wahrnehmbarkeit und Lebenswelt.

Der Versuchsaufbau bestand aus einem zirkulär angelegten Spielfeld mit insgesamt 18 Stationsfeldern, einem Würfel, Karten (Items), 1 Stoppuhr und kleinen Geschenken / Siegesprämien (Süßigkeiten und DHL Give aways wie Notizblöcke, Tassen, Feuerzeuge, etc). Das Spiel erhielt den Namen *Detektivo – Dem Wort auf der Spur*. Blinde und Sehende verwendeten die gleiche Spielvorlage bzw. Spielfeld.¹⁷⁷ Bei der Erstellung dieser Vorlage wurde darauf geachtet, haptisch gut erfassbare Materialien zu verwenden. Dadurch konnten die Blinden den Spielverlauf und die Felder taktil erkennen und leichter miteinander spielen. Die Spielfiguren aus Holz unterschieden sich durch ihre Form und nicht durch ihre Farbe. Für die Items wurden Papierkarten erstellt und jedes Item wurde auf eine einzelne Karte mit Computerschrift gedruckt; für die Blinden wurden die Items in Braille-Schrift auf die Karten gedruckt.

Die 40 Items wurden hinsichtlich ihrer Metaphernquantität nach dem Quantifikationsverfahren von Crisp et al. (2002) ausgewertet.¹⁷⁸

Der Vorteil der gewählten Quantifizierungsmethode besteht darin, dass das Verfahren auf einer tieferen, nämlich konzeptuellen Ebene ansetzt: anstatt metaphorischer Ausdrücke (sprachliche Ebene) werden *cross-mappings* (konzeptuelle Ebene) und folglich metaphorische Konzepte gezählt.

¹⁷⁶ Alle Testitems sind im Anhang A 9 zusammengefasst.

¹⁷⁷ Im Anhang A 12 finden sich Abbildungen vom Spielfeld.

¹⁷⁸ vgl. Kapitel 5.2.

6.2.1.4 Ablauf

Alle Spiele fanden in den Praxisräumen im KLING der Philipps Universität Marburg statt. Vor Beginn wurden die Teilnehmer über die Videoaufzeichnung informiert und bei Zustimmung um das Unterschreiben einer Einverständniserklärung gebeten.¹⁷⁹ Alle Teilnehmer stimmten der Aufzeichnungsbedingung und der weiteren Verwertung zu wissenschaftlichen Zwecken zu. Über den Untersuchungsgegenstand wurden die Teilnehmer vor dem Experiment nicht informiert. Beim Spiel selbst waren bei den Sehenden nur die Teilnehmer im Raum anwesend, um eine angenehme und vertrauliche Atmosphäre sicherzustellen. Bei den Blinden hielt sich zudem der Versuchsleiter im Raum auf, um Fragen zu klären und die Tonsignale (siehe unten) zu geben.

In einem Spiel spielten drei Teilnehmer miteinander. Ein paar Tage vor dem Spiel wurden den Teilnehmern die Spielregeln¹⁸⁰ per Mail gesendet. Die Karten, auf denen die Items gedruckt waren, wurden vor dem Eintreffen der Teilnehmer vom Versuchsleiter gemischt und aufeinander gestapelt, um eine randomisierte Reihenfolge der Items sicherzustellen. Nach dem Eintreffen der Teilnehmer und Unterschreiben der Einverständniserklärung erklärte der Versuchsleiter die Spielregeln. Bei den sehenden Teilnehmern würfelten alle drei Spieler nacheinander. Derjenige, der die höchste Zahl gewürfelt hatte, begann. Bei den Blinden wurde vom Versuchsteilnehmer vorgegeben, wer beginnt. Danach wechselten sich die Spieler im Uhrzeigersinn ab. Die Aufgabe des Spielers, der an der Reihe ist, ist es, eine Karte vom Stapel zu nehmen und den Mitspielern das darauf beschriebene Wort so schnell und so gut wie möglich zu erklären. Für erfolgreiches Erraten des Begriffs darf der Spieler, der das gesuchte Wort erraten hat, 1 Feld nach vorne rücken; Für das Beschreiben bleibt dem Spieler 1 Minute Zeit, die bei den Sehenden über die Sanduhr und den Blinden über ein Tonsignal (Glocke) angezeigt wird. Der Spieler ist solange an der Reihe, bis die Zeit abgelaufen ist, d.h., hat er bereits einen Begriff beschrieben und wurde dieser erfolgreich erraten und ist die Zeit noch nicht abgelaufen, nimmt er die nächste Karte vom Stapel. Schafft er es, drei Wörter erfolgreich zu erklären, darf der Spieler ebenfalls ein Feld nach vorne rücken. Erst nach Ablauf der Zeit ist der nächste Spieler an der Reihe. Die Beschränkung der Zeit soll eine möglichst gute Verteilung auf die Spieler garantieren sowie den Druck erhöhen, um spontanen Output zu fordern. Beim Beschreiben der Wörter wurden Regeln definiert: Es war nicht erlaubt, Reime (z.B. *das Wort reimt sich auf Haus = Maus*), Komposita (z.B. *Ich trinke gerne Orangen... = Saft*), Synonyme (z.B. *ein anderes Wort für Karotte = Mohrrübe*), Redewendungen (z.B. *Lügen haben kurze... = Beine*), Antonyme (z.B. *das Gegenteil von Liebe ist... = Hass*) oder Punkt-Punkt-Sätze (z.B. *das ist die Lösung für das... = Problem*) zu verwenden. Verstößt der Spieler gegen eine der Regeln, muss er ein Feld zurückgehen. Die Einhaltung der Regeln wurde von den Spielern selbst kontrolliert. Die Regeln haben die Funktion, die Schwierigkeit der Aufgabe zu erhöhen und ausführlichere, auf das Konzept bezogene Beschreibungen zu evozieren. Um die

¹⁷⁹ Die Einverständniserklärung findet sich im Anhang A 10.

¹⁸⁰ Die Spielregeln sind im Anhang A 11 beschrieben.

Spieler zu motivieren und den Spaß am Spiel zu erhöhen sowie eine möglichst alltagsnahe ungezwungene Situation zu erzielen, wurden nach jedem Durchlaufen der Startlinie kleine Geschenke vergeben. Diese befanden sich in einer Tüte. Die Spieler wählten und nahmen sich selbst etwas aus der Tüte. Bei den Blinden wurde auf die Geschenke verzichtet. Das Spiel ist zu Ende, wenn alle Items erklärt sind.

Aus allen aufgezeichneten Items wurden die 40, die für die Analyse ausgewählt wurden, mit Exmaralda¹⁸¹ transkribiert. Exmaralda wurde gewählt, weil es die Möglichkeit bietet, mehrere Sprecherzeilen untereinander zu erfassen. Dadurch können überlappende Sprechersequenzen bei zeitgleichem Reden sehr gut erfasst werden. Aufgrund der Irrelevanz grammatischer, phonetischer sowie diskursiver Elemente wurde auf Transkriptionsregeln verzichtet und eine einfache Niederschrift gewählt. Es wurden nur die Äußerungen des Spielers analysiert, der das Zielitem beschreibt.

6.2.1.5 Ergebnisse

Tabelle 31 zeigt die deskriptive Statistik der Anzahl metaphorischer Mappings für die vier Kategorien bei Blinden und Sehenden. Die Berechnung der Summe metaphorischer Mappings erfolgte in Relation der Anzahl an T-Units pro Beschreibung eines Items. Es wurde eine nichtparametrische Vergleichsanalyse bei unabhängigen Stichproben durchgeführt (Mann-Whitney U Test): Für die vier Kategorien ergeben sich zwischen den Sehenden und Blinden keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich der Metaphernquantität: AW (U=19, p=n.s.), ANW (U=15, p=n.s.), IW (U=21, p=n.s.) INW (U=11, p=n.s.). Eine anschließend durchgeführte nichtparametrische einfaktorelle Varianzanalyse (Friedman) ergab einen signifikanten Unterschied zwischen den vier Kategorien hinsichtlich ihrer Metaphorizität ($\chi^2 = 24,491$, df=3, $p < 0,001$). Es wurde ein paarweiser Vergleich bei verbundenen Stichproben (Wilcoxon) durchgeführt. Aufgrund mehrfacher Vergleiche wurde eine Bonferroni-Korrektur vorgenommen. Demnach liegt das Alpha Signifikanzniveau bei 0,013. Die Vergleichsanalyse zeigte, dass sich die konkrete Kategorie von allen abstrakten Kategorien signifikant unterscheidet: AW und ANW ($z = -1,364$, $p < 0,01$), AW und IW ($z = -2,091$, $p < 0,01$), AW und INW ($z = -2,545$, $p < 0,01$). Innerhalb der abstrakten nicht wahrnehmbaren Kategorien (ANW und INW) zeigt sich eine Tendenz im Unterschied ($z = -1,182$, $p < 0,05$).

Die Ergebnisse verifizieren die Hypothese, dass Abstrakta stärker metaphorisiert werden als Konkreta. Die Annahme, dass Blinde im Vergleich zu den Sehenden einen höheren Metaphorisierungsgrad bei Konkreta aufweisen, bestätigt sich nicht. Bei beiden Populationen zeigt sich ein Einfluss der Variable Lebenswelt auf den quantitativen Gebrauch von Metaphern. Dabei gilt, dass Wörter mit einem hohen Bezug zur inneren Lebenswelt stärker metaphorisiert werden als Wörter mit einem geringen Bezug zur inneren Lebenswelt.

¹⁸¹ www.exmaralda.org

Tabelle 31: Metaphorische Mappings pro T-Unit, Populationsvergleich, Deskriptive Statistik

Kategorie	Sehende (n=21) M (SD)	Blinde (n=12) M (SD)
AW	1,46 (0,90)	2,29 (1,39)
ANW	5,19 (2,49)	5,11 (1,05)
IW	6,30 (2,24)	7,82 (1,25)
INW	8,38 (2,96)	7,79 (2,75)

Erläuterung: Jede Kategorie enthält 10 Items (n=10).

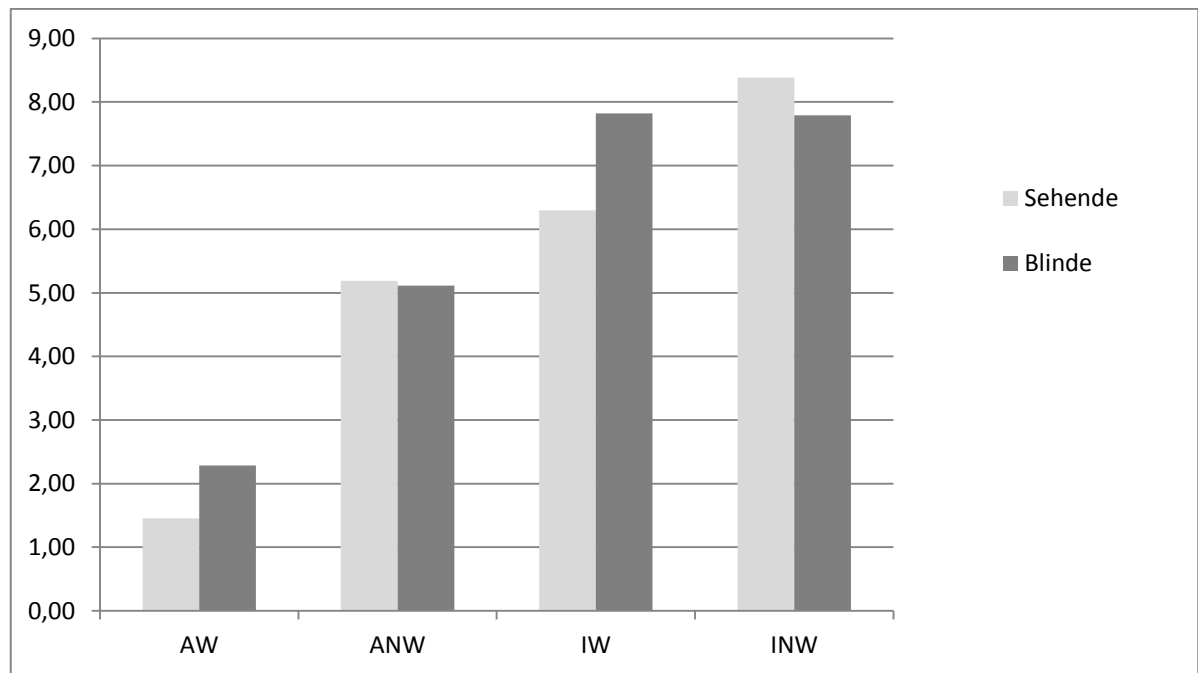


Abbildung 19: Metaphorische Mappings: Vergleich zwischen Sehenden und Blinden

6.2.2 Interviews: Metaphorische Konzeptualisierung von Abstrakta

6.2.2.1 Hypothesen

Ziel der Untersuchung ist die Beantwortung der Frage, ob sich Menschen mit unterschiedlicher Sinneswahrnehmung in ihrer Metaphorik unterscheiden.

Eine zentrale Annahme, die dieser Untersuchung zur Konzeptualisierung zugrunde liegt, ist, dass Sprache verkörpert ist und dass diese Verkörperung bei Abstrakta zu einem großen Teil über metaphorische Mappings erreicht wird. Ein Einfluss der körperlichen Erfahrung auf die Metaphorik wird insbesondere in den primären Metaphern sichtbar.¹⁸² Aufgrund der unterschiedlichen körperlichen Erfahrung von Blinden, Synästhetikern und Sehenden wird angenommen, dass sich die drei Populationen hinsichtlich ihrer Verwendung primärer Metaphern unterscheiden.

¹⁸² vgl. Kapitel 2.5.1.

Blinde, Sehende und Synästhetiker unterscheiden sich im Gebrauch hinsichtlich der Verwendung primärer Metaphern

Begründung:

Primäre Metaphern spiegeln die körperliche Erfahrung wieder. Die drei Populationen unterscheiden sich aufgrund ihrer verschiedenen sinnlichen Wahrnehmung in ihrer körperlichen Erfahrung.

Blinde verwenden im Vergleich zu Sehenden keine bzw. weniger primäre Metaphern, die auf dem visuellen Wahrnehmungssystem beruhen.

Begründung:

Blinden fehlt die körperliche Erfahrung des Sehens.

Synästhetiker verwenden im Vergleich zu Nicht-Synästhetikern mehr primäre Metaphern, die auf dem visuellen Wahrnehmungssystem beruhen.

Begründung:

Für Synästhetiker ist die visuelle Wahrnehmung (von Farben) zentral. Aufgrund der Dominanz visueller körperlicher Erfahrung ist eine Zunahme der Verwendung visuell geprägter Metaphorik anzunehmen.

Blinde, Sehende und Synästhetiker unterscheiden sich nicht in der Verwendung komplexer Metaphern.

Begründung:

Die drei Populationen gehören derselben Kultur an und weisen somit keine kulturbedingten Unterschiede auf; komplexe Metaphern sind stärker von kulturellen und weniger von körperlichen Erfahrungen beeinflusst.

6.2.2.2 Probanden

Im Rahmen der Studie wurden Sehende, Blinde und Synästhetiker getestet. Für die Teilnahme am Interview erhielten die Probanden 7 €. Es wurden nur Personen zugelassen, die keine neurologischen oder sprachlichen Beeinträchtigungen zeigten und deren Muttersprache deutsch war.

Sehende

3 Teilnehmer (2 weibliche, 1 männliche). Durchschnittsalter betrug 29 Jahre (von 21 bis 40 Jahre, SD = 8,04).

Blinde

3 Teilnehmer (2 weibliche, 1 männliche). Durchschnittsalter betrug 38,33 Jahren (von 31 bis 48 Jahre, SD = 7,13). Die Ursachen für die Blindheit waren Retinopathia praematurorum¹⁸³ (2 Teilnehmer) und ohne Augen geboren (1 Teilnehmer).

Synästhetiker

3 Teilnehmer (2 weibliche, 1 männliche). Das Durchschnittsalter betrug 20,33 Jahre (von 19 bis 21, SD = 0,94). Die Teilnehmer haben auch am Reaktionszeitexperiment und den damit verbundenen Synästhesietest teilgenommen, so dass sichergestellt ist, dass eine Farb-Wort-Synästhetiker vorliegt.

6.2.2.3 Material / Methoden

Es wurden die vier Emotionswörter *Angst*, *Freude*, *Wut* und *Liebe* gewählt. Die Emotionswörter wurden aus zwei Gründen gewählt. Erstens handelt es sich dabei um eine wahrnehmbare abstrakte Kategorie (IW), so dass mit einem erhöhten Einfluss körperlicher Erfahrungen auf die Metaphorik zu rechnen ist. Zweitens bilden die Emotionswörter eine Gruppe von Abstrakta, die innerhalb der Metaphernforschung intensiv und umfassend untersucht worden ist. Dadurch kann für die geplante populationsvergleichende Analyse auf eine gute Metaphernbasis zurückgegriffen werden.

Durch die Untersuchungen von Kövesces und der *Master Metaphor List* von Lakoff et al. (1991) liegen zahlreiche Metaphern in der englischen Sprache vor, die für die Interviews und die populationsvergleichende Analyse ins Deutsche übersetzt wurden. Eine Verwendung dieser Vorlage ist möglich, da der Schwerpunkt der Analyse auf den körperlichen Erfahrungsunterschieden in der Metaphorik liegt. Diese drücken sich in den primären Metaphern aus, die wiederum weitestgehend kulturunabhängig bzw. kulturübergreifend sind.¹⁸⁴ Anschließend wurden die Metaphern in primäre und komplexe Metaphern sowie nach ihrer Einbettung in das Ereignisschema (Ursache, Emotion, Wirkung) eingeteilt.¹⁸⁵ Die Unterteilung nach dem Ereignisschema dient lediglich einer besseren Übersicht. Eine

¹⁸³ Retinopathia praematurorum bezeichnet eine Netzhautschädigung von Frühgeborenen aufgrund einer gestörten Blutgefäßentwicklung der Netzhaut.

¹⁸⁴ vgl. Kapitel 2.5.1.

¹⁸⁵ Ein Überblick findet sich im Anhang A 19.

Metapher gilt als primär, wenn sie das körperlich-physikalische Erleben betont (z.B. EMOTION IST LICHT – *ihre Augen strahlten vor Glück*) und als komplex, wenn sie stärker kulturellen Einflüssen unterliegt (z.B. EMOTION IST WIRTSCHAFTLICHER HANDEL – *Ich habe viel in diese Liebe investiert*). Die Einteilung der Metaphern in primär und komplex ist keineswegs strikt, sondern dient lediglich der groben Orientierung.

Für die Auswertung der gewählten Metaphernanalyse gilt, dass es sich um ein interpretatives Verfahren handelt.¹⁸⁶ Der Grad an Subjektivität wurde durch die Verwendung der Metaphernsammlung zu Emotionswörtern sowie durch die Berücksichtigung der Dornseiff-Sachgruppen reduziert. Die drei Populationen wurden abschließend hinsichtlich ihrer Verwendung von Metaphern sowie ihrer metaphorischen Ausdrücke untersucht und verglichen.

Für die Durchführung wurde ein semi-standardisiertes Interview gewählt. Zu jedem Emotionswort wurden vorab sieben Fragen formuliert.¹⁸⁷ Abhängig vom Gesprächsverlauf konnte das Interview um weitere Fragen ergänzt werden.

6.2.2.4 Ablauf

Acht der neun Interviews fanden in den Praxisräumen des KLINGs der Philipps Universität Marburg statt. Das letzte Interview wurde in privaten Wohnräumen durchgeführt.

Der Interviewer und der Proband waren während der Aufnahme alleine im Raum. Die Probanden wurden vor dem Interview über die Aufzeichnung mit einer Videokamera informiert und unterschrieben eine Einverständniserklärung.¹⁸⁸ Zudem wurde den Teilnehmer freigestellt, das Interview zu jeder Zeit zu beenden. Die Dauer der Interviews war abhängig von den Probanden und dauerte zwischen 30 bis 60 min. Über die Fragestellungen und den Untersuchungsgegenstand wurden die Probanden im Unklaren gelassen.

Die aufgezeichneten Interviews wurden anschließend in dem Textdateiformat RTF transkribiert. Für das Forschungsvorhaben sind grammatische, phonetische sowie diskursive Elemente nicht relevant. Deshalb wurde auf Transkriptionsregeln verzichtet und eine einfache Niederschrift gewählt.

¹⁸⁶ Das Verfahren zur Zuordnung der metaphorischen Ausdrücke zu den Metaphern wird in Anhang A 19 beschrieben. Die Ergebnisse der analysierten Interviews sind in Anhang A 20 erfasst.

¹⁸⁷ Der Fragenkatalog findet sich im Anhang A 17.

¹⁸⁸ Die Einverständniserklärung findet sich im Anhang A 10.

6.2.2.5 Ergebnisse

6.2.2.5.1 *Metaphorik von Emotionswörtern (Quelldomäne)*

Welche Metaphern werden verwendet?

Bis auf zwei Metaphern wurden alle emotionsbezogenen Metaphern aus der Liste verwendet. Nicht verwendet wurden die Metaphern DIE URSACHE EINER EMOTION IST UNERLAUBTES BETRETEN (Ursache) und DAS EMOTIONALE SELBST IST EIN ZERBRECHLICHES OBJEKT (Emotion).

Welche Metaphern werden von allen Probanden verwendet?

Metaphern, die von allen Probanden verwendet werden, zeigen sich bei den primären Metaphern auf der Ebene der Ursache mit EMOTION IST EINE ANGENEHME / UNANGENEHME PHYSIKALISCHE EMPFINDUNG, auf der Ebene der Emotion mit EMOTIONEN SIND OBJEKTE IN EINEM KÖRPER und auf der Ebene der Reaktionen mit EMOTION IST EIN LEBENDIGER ORGANISMUS sowie EMOTION IST KRANKHEIT. Innerhalb der komplexen Metaphorik wird lediglich die Metapher EMOTION IST EIN GEGNER IM KAMPF von allen neun Probanden gebraucht.

Welche Metaphern werden für alle Emotionen verwendet:

Innerhalb der Primärmetaphorik zeigen sich auf jeder Beschreibungsebene (Ursache, Ursache und Reaktion, Emotion und Reaktion) Metaphern, die für alle vier Emotionen verwendet werden. Diese sind EMOTION IST PHYSIKALISCHE KRAFT, EMOTION IST EINE ANGENEHME / UNANGENEHME PHYSIKALISCHE EMPFINDUNG (Ursache), EMOTION IST BEWEGUNG (Ursache und Reaktion), EMOTIONEN SIND OBJEKTE IN EINEM KÖRPER (Emotion) und EMOTION IST TEMPERATUR, EMOTION IST LEBENDER ORGANISMUS, EMOTION IST KRANKHEIT, EMOTION IST NATURGEWALT (Reaktion). Innerhalb der komplexen Metaphorik werden in der Ebene der Reaktionen die Metaphern EMOTION IST EIN GEGNER IM KAMPF, EMOTION IST EIN GEFANGENES TIER sowie EMOTION IST EINE SOZIALE / HÖHERE MACHT für die Beschreibung aller vier Emotionswörter verwendet.

Welche Metaphern kommen nur bei einer Emotion vor?

Tabelle 32: Spezifische Metaphern für Liebe

Ursache	Ursache & Reaktion	Emotion	Reaktion
EMOTION IST EINHEIT VON TEILEN		EMOTION IST EIN BAND	EMOTION IST GE- SCHLOSSENHEIT
			EMOTION IST EIN KOST- BARES OBJEKT OBJEKT DER EMOTION IST EIN GÖTTLICHES WESEN

Freude: keine

Tabelle 33: Spezifische Metaphern für Wut

Ursache	Ursache & Reaktion	Emotion	Reaktion
			EMOTION IST EIN SPIEL

Tabelle 34: Spezifische Metaphern für Angst

Ursache	Ursache & Reaktion	Emotion	Reaktion
		EMOTION IST BESITZ	EMOTIONALE STABI- LITÄT IST DAS HALTEN DER POSITION EMOTION IST GESPALTE- NES SELBST

Die Emotionswörter unterscheiden sich hinsichtlich der Verwendung spezifischer Metaphern. Die meisten emotionsspezifischen Metaphern weist die Emotion *Liebe* (vgl. Tabelle 32) auf. Vier Metaphern finden sich bei dieser Emotion. Für *Wut* wird eine (vgl. Tabelle 33) und für *Angst* (vgl. Tabelle 34) werden zwei spezifische Metaphern verwendet, für *Freude* keine. Die emotionsspezifischen Metaphern finden sich im Gegensatz zu den universalen Metaphern größtenteils auf der Ebene der Reaktionen.

Welche Emotion zeigt die größte Metaphernvielfalt?

Die Emotionen unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Anzahl verwendeter Metaphern. Betrachtet man zudem die Konkretheitswerte der einzelnen Emotionen, ist die Tendenz zu beobachten, dass die Anzahl der Metaphern mit steigendem Abstraktionsgrad zunimmt (siehe Tabelle 35 und Abbildung 20).

Tabelle 35: Anzahl verwendeter Metaphern pro Emotion

Ebene	Freude	Angst	Wut	Liebe
Konkretheitswert ¹⁸⁹	4,27	4,10	3,62	3,52
Metaphern (M)/ Metaphorische Aus- drücke (MA)	20 M / 81 MA	27M / 122 MA	27 M / 173 MA	27M / 150 MA

Erläuterung: gegliedert nach Erscheinungsebenen, geordnet nach Konkretheit (Abkürzungen: M = Mappings; A = metaphorische Ausdrücke)

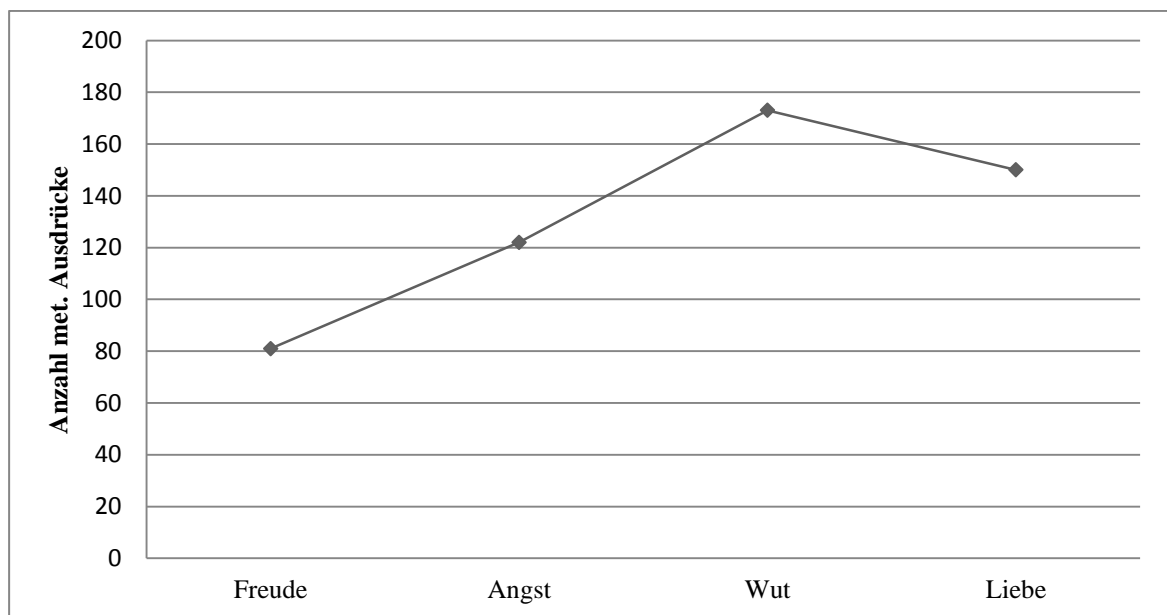


Abbildung 20: Anzahl metaphorischer Ausdrücke pro Emotion (geordnet nach Konkretheit)

Eine quantitative statistische Auswertung wurde aufgrund der geringen Probanden und Itemauswahl nicht durchgeführt.

6.2.2.2 Populationsvergleich

6.2.2.2.1 Primäre Metaphern

Im Folgenden werden die Metaphern auf jeder Ebene (Ursache, Ursache und Reaktion, Emotion und Reaktion) aufgelistet und hinsichtlich populationsspezifischer Auffälligkeiten beleuchtet. Als auffällig gelten solche Metaphern, bei denen sich jeweils eine Populationsgruppe hinsichtlich der Anzahl metaphorischer Ausdrücke sowie der Anzahl an Probanden,

¹⁸⁹ Die Ratingwerte für Angst, Wut und Liebe basieren auf den Erhebungen aus der eigenen Erhebung im Rahmen der Ratings zur Untersuchung des ontologischen Konkretheitseffekts (Kapitel 6.2.1), der Ratingwert für Freude basiert auf der BAWL (*Berlin Affective Word List*) (Vo et al. 2006).

die diese Ausdrücke verwendet haben, unterscheiden. Metaphern, zu denen nur ein metaphorischer Ausdruck insgesamt vorliegt, bleiben bei dem Vergleich unberücksichtigt. Insgesamt finden sich die größten Unterschiede zwischen Sehenden, Synästhetikern und Blinden auf der Ebene der Reaktionen.

Wurde ein metaphorischer Ausdruck mehreren Metaphern zugeordnet, so findet sich hinter dem Ausdruck ein Verweis auf die weiteren Metaphern. Der Verweis ist an der kursiven und orange farbigen Schrift erkennbar.

Ursache

Bei den vier Metaphern, die sich auf die Ursache einer Emotion beziehen, unterscheiden sich die Populationen am auffälligsten bei der Metapher EMOTION IST EINE LAST (siehe Tabelle 36). Bei den Blinden finden sich bei drei befragten Teilnehmern sprachliche Ausdrücke dieser Metapher wieder. Bei den beiden sehenden Populationen hingegen wird diese Metapher jeweils nur von einem Probanden aufgegriffen. Weitere Unterschiede werden bei der Metapher DAS VORHANDENSEIN EINER EMOTION IST DIE PRÄSENZ HIER (siehe Tabelle 37) sichtbar. Während bei zwei blinden Teilnehmern insgesamt drei sprachliche Ausdrücke erkennbar sind, liegt in den anderen Populationsgruppen jeweils nur ein sprachlicher Ausdruck vor.

Tabelle 36: EMOTION IST EINE LAST

Sehende		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	2	Ich für versuche eben, diese nicht zu <u>verdrängen</u> (Id 9), <u>nicht wegzudrängen</u> , zu verdrängen (ID 9) (WDH) Ob sie mich jetzt <u>hemmen</u> , weiß ich nicht (ID 9)
Freude		
Liebe		
Wut	1 4	Mich damit <u>beschäftige</u> (ID 9),
Synästhetiker		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude		
Liebe		
Wut	2 2	Freude fühlt sich auf jeden Fall <u>leichter</u> an (als Wut) (ID 3), <u>stark</u> damit <u>beschäftigt</u> (ID 3) <u>stark</u> damit <u>beschäftigt</u> (ID 3) (WDH)
Blinde		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	3	Das habe ich nur mal <u>weggeschoben</u> (ID 4),

		man sozusagen diesen Extremzustand der Angst irgendwie <u>wegschiebt</u> (ID 4) (WDH)
		Eine <u>schwerere</u> Form von Angst (ID 6),
		Wenn mir diese Angst <u>nicht genommen</u> wird (nicht weggenommen wird), sterbe ich diese Nacht (ID 5)
		wenn mir jetzt <u>nicht</u> irgendwer die Angst <u>wegnimmt</u> , dann überlebe ich diese Nacht (ID 5) (WDH)
Freude		
Liebe		
Wut	2	ich kann des dann auch nicht <u>wegschieben</u> (ID 4),
	5	So ein <u>Übermaß</u> an Wut (ID 6),

Tabelle 37: DAS VORHANDENSEIN EINER EMOTION IST DIE PRÄSENZ HIER

Sehende		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	1	Ängste können <u>da sein</u> (ID 9)
Freude		
Liebe		
Wut	1	warum <u>ist</u> jetzt diese Wut <u>da</u> (Id 9)
	2	
Synästhetiker		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude		
Liebe	1	es ist <u>einfach da</u> (ID 2)
Wut	1	
Blinde		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	1	weil dieses Gefühl echt so <u>präsent</u> ist (ID 5)
Freude		
Liebe	1	Es (Liebe) <u>verschwindet mit der Zeit</u> (I D 6)
Wut	1	Das einfach mal <u>konkret</u> werden lassen (ID 5)
	3	

Ursache und Reaktion

Bei den zwei Metaphern, in denen Ursache und Reaktion kombiniert sind, fällt die Metapher EMOTION IST PHYSIOLOGISCHE KRAFT (siehe Tabelle 38) hinsichtlich der Populationsunterschiede auf. Die meisten metaphorischen Ausdrücke weisen die Blinden auf (5 Ausdrücke). Die beiden sehenden Populationen (Synästhetiker, Nicht-Synästhetiker) weisen jeweils lediglich einen metaphorischen Ausdruck zu dieser Metapher auf.

Tabelle 38: EMOTION IST EINE PHYSIOLOGISCHE KRAFT

Sehende		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude		
Liebe		
Wut	1	Vorwürfe <u>in den Mund gelegt</u> , die haltlos (ID 9)
	1	
Synästhetiker		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude		
Liebe		
Wut	1	So ein bisschen wir ein Feuer, dass sich irgendwie durch den Wald <u>frisst</u> (ID 2),
	1	
Blinde		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude		
Liebe	2	Liebe ist wie <u>Sauerstoff</u> oder wie Luft (ID 5), <u>Ohne</u> Liebe <u>sterben</u> wir (ID 5),
Wut	3	persönlich <u>schluck</u> leider öfter mal (ID 4), muss man erstmal so drei Mal <u>schlucken</u> (ID 5), was man sonst em vermutlich in sich reinfressen würde (ID 5)
	5	

Emotion

Bei den insgesamt vier Metaphern auf der Ebene der Emotionen zeigen sich Unterschiede in der Metapher EMOTION IST EIN BAND, die von zwei Teilnehmern aus der Gruppe der Synästhetiker mit insgesamt sechs sprachlichen Ausdrücken verwendet wird. Bei den anderen Gruppen finden sich lediglich jeweils zwei Ausdrücke von jeweils einem Teilnehmer.

Tabelle 39: EMOTION IST EIN BAND

Sehende		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude		
Liebe	2	wenn man schon so lange mit seinem Freund <u>zusammen ist</u> (ID 8) => <i>Emotion ist Geschlossenheit / Nähe, Emotion ist Einheit von Teilen</i> ich find da <u>gehört</u> dann halt auch immer noch ganz <u>viel mit dazu</u> (ID 8) => <i>Emotion ist Geschlossenheit / Nähe, Emotion ist Einheit von Teilen</i>
Wut	2	
Synästhetiker		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude		
Liebe	6	es <u>hält</u> einfach <u>länger</u> (ID 2), es ist <u>beständiger</u> (ID 3), starke <u>Verbundenheit</u> (ID 3) => <i>Emotion ist Geschlossenheit / Nähe, Emotion ist Einheit von Teilen</i> dass man einfach gerne mit demjenigen <u>zusammen</u> ist (ID 2) => <i>Emotion ist Geschlossenheit / Nähe, Emotion ist Einheit von Teilen</i> dass sie was <u>zusammenhaben</u> (ID 2) => <i>Emotion ist Geschlossenheit / Nähe, Emotion ist Einheit von Teilen</i> dass dadurch irgendwie so <u>zusammengehört</u> (ID 3) => <i>Emotion ist Geschlossenheit / Nähe, Emotion ist Einheit von Teilen</i>
Wut	6	
Blinde		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude		
Liebe		ist etwas <u>Beständigeres</u> (ID 4), sollte eben auch <u>tragfähig</u> sein (ID 4)
Wut	2	

Reaktion

Der Bereich der Reaktionen enthält im Vergleich zu den anderen Ebenen mit insgesamt 15 quantitativ die höchste Metaphernanzahl. Besonders auffällig ist innerhalb der Reaktionsmetaphorik die Metapher EMOTION IST LICHT (siehe Tabelle 40), die von allen Teilnehmern der Gruppe der Synästhetiker (14 Ausdrücke) und der Gruppe der Sehenden (9 Ausdrücke) auffällig häufig verwendet wird; bei den Blinden zeigt sich lediglich ein metaphorischer Ausdruck dieser Metapher. Eine weitere Metapher, die vermehrt bei den beiden sehenden Populationen erscheint, ist EMOTIONALE STABILITÄT IST KONTAKT MIT DEM BODEN (Sehende: 5 Ausdrücke, Synästhetiker: 3 Ausdrücke, Blinde: 2 Ausdrücke, siehe Tabelle 43). Von Blinden werden hingegen die beiden Metaphern EMOTION IST TEMPERATUR (8 Ausdrücke; Sehende 3 Ausdrücke; Synästhetiker 5 Ausdrücke, siehe Tabelle 41) und EMOTION IST

DRUCK IM BEHÄLTER (8 Ausdrücke; Sehende 3 Ausdrücke; Synästhetiker 9 Ausdrücke, siehe Tabelle 44) im Vergleich zu den beiden sehenden Populationen verstärkt verwendet. Eine weitere Auffälligkeit zeigt sich bei der Metapher EMOTION IST GESCHLOSSENHEIT / NÄHE, die vermehrt von den Synästhetikern (10 Ausdrücke; Blinde: 5 Ausdrücke; Sehende: 5 Ausdrücke, siehe Tabelle 42) gebraucht wird. Diese zeigt eine enge Überlappung mit der Metapher EMOTION IST EIN BAND auf, die bereits bei der Metaphorik der Ebene *Emotion* eingegangen wurde.

Tabelle 40: EMOTION IST LICHT

Sehende		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude	7	wenn ich's <u>ausstrahle</u> (ID 7), Wenn man so ein <u>Blitzen</u> und <u>Glitzern</u> im Auge hat (ID 7), irgendwas mit <u>hellen Farben</u> (ID 8), irgendwelche <u>Farben</u> (ID 8) die Augen <u>strahlen</u> (ID 8), ich ein ganz <u>gutes Augedafür</u> habe, zu , ob solche Dinge ernst gemeint sind (ID 9)
Liebe	2	Dieses <u>Strahlen</u> in den Augen (ID 7) Man <u>malt</u> sich alles so <u>schön</u> (ID 8)
Wut	9	
Synästhetiker		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude	5	(Freude ist) was <u>Buntes</u> (ID 2), <u>Freude ist bunt</u> (ID 2) (WDH) so <u>rot,orange</u> (ID 2), Dass die Augen, man sagt ja, <u>leuchten</u> (ID 3), Dass die Augen einfach <u>strahlen</u> (ID 3) <u>Das Strahlen</u> (ID 3) (WDH)
Liebe	9	<u>bunte</u> Farben (ID 2), <u>helle</u> Farben (ID 2), hier das Herz und dann einfach so ein <u>Ausstrahlen</u> von was Warmen (ID 3), <u>Warmes Ausstrahlen</u> (ID 3) (WDH) <u>Ausstrahlen</u> (ID 3) (WDH) <u>Ausstrahlen</u> (ID 3) (WDH) warm, freudig, <u>hell</u> (ID 3), so hier der Körper, so <u>durchsichtig</u> (eher Sehvermögen), (ID 3) <u>strahlen</u> (ID 3) Liebe würde ich jetzt <u>nicht so begrenzt sehen</u> (ID 3) Liebe ist <u>rot</u> (ID 1), Ich denk an was <u>rotes</u> (ID 1) (WDH) <u>Rot</u> (ID 3)
Wut	14	
Blinde		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude	1	(das Lächeln klingt) ich find <u>transparenter</u> (=> eher lichtdurchlässig und damit eher Sehvermögen) (ID 5)
Liebe		
Wut	1	

Tabelle 41: EMOTION IST TEMPERATUR

Sehende		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude	1	Dass es einem <u>warm</u> ums Herz wird (ID 7)=> <i>Emotion ist angenehme physikalische empfindung</i>
Liebe	2	was <u>warmes</u> , das einem <u>warm</u> ums Herz wird, (ID 7) <u>warmes</u> Gefühl (ID 7), (ID 7) (WDH) Fühlt sich irgendwie <u>warm</u> an (ID 8)
Wut	3	
Synästhetiker		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	1	Es ist <u>kalt</u> und man wird ganz klein (ID 2)
Freude		
Liebe	1	hier das Herz und dann einfach so ein Ausstrahlen von was <u>Warmen</u> (ID 3), Liebe ist <u>Feuer</u> ? (ID 2) <u>Warmes</u> Ausstrahlen (ID 3) (WDH) <u>Warmes</u> Gefühl (ID 3) (WDH) <u>Warm</u> (ID 3) (WDH)
Wut	3	dann <u>kühlt</u> das auch wieder <u>ab</u> (ID 2), So ein bisschen wir ein <u>Feuer</u> , dass sich irgendwie durch den Wald frisst (ID 2) => <i>Emotion ist Naturgewalt</i> wenn andere Menschen halt <u>wutentbrannt</u> reagieren (ID 2)=> <i>Emotion ist Naturgewalt</i>
	5	
Blinde		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	1	Wenn es einen <u>gewissen Grad</u> erreicht hat (ID 4)
Freude	2	Gefühl von <u>Wärme</u> (ID 5) Ein Gefühl von <u>Wärme</u> , das sich sofort irgendwie überträgt (ID 5), (WDH) wie <u>Sonne auf der Haut</u> (ID 5)=> <i>Emotion ist angenehme / unangenehme physikalische empfindung</i>
Liebe	3	wie <u>Sonne auf der Haut</u> (ID 5)=> <i>Emotion ist angenehme / unangenehme physikalische empfindung</i> Vertrauter, mit mehr <u>Wärme</u> (ID 5), ein sehr schönes und <u>warmes</u> Gefühl (ID 6)
Wut	2	vielleicht wie son <u>Vulkan</u> (ID 5) => <i>Emotion ist Naturgewalt, Emotion ist innerer Druck im Behälter</i> wie son <u>Milchtopf</u> , der kurz vorm <u>Überschäumen</u> (ID 5)
	8	

Tabelle 42: EMOTION IST GESCHLOSSENHEIT / NÄHE

Sehende		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude		
Liebe	5	so <u>Geborgenheit</u> (ID 8)=> <i>Das Vorhandensein einer Emotion ist sich in einem begrenzten Raum zu befinden</i> <u>geborgen</u> (ID 8) (WDH) => <i>Das Vorhandensein einer Emotion ist sich in einem begrenzten Raum zu befinden</i> wenn man schon so lange mit seinem Freund <u>zusammen ist</u> (ID 8)=> <i>Emotion ist</i>

<i>Band, Emotion ist Einheit von Teilen</i>		
ich find da <u>gehört</u> dann halt auch immer noch ganz <u>viel mit dazu</u> (ID 8)		
<i>=> Emotion ist ein Band, Emotion ist Einheit von Teilen</i>		
<u>weniger empfänglich</u> ist für die Umwelteinflüsse (ID 9),		
<u>weniger offen</u> ist auch für seine Umwelt (ID 9)		
Wut	5	
Synästhetiker		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude		
Liebe	10	<u>emotionale Nähe</u> , wenn man das spürt (ID 1), so ein <u>Umfeld</u> (ID 3), dann fühle ich ein <u>Zusammengehörigkeitsgefühl</u> (ID 1) => <i>Emotion ist ein Band, Einheit von Teilen</i> dass dadurch irgendwie so <u>zusammengehört</u> (ID 3) => <i>Emotion ist ein Band, Einheit von Teilen</i> dass man gerne mit demjenigen <u>zusammen</u> ist (ID 2) => <i>Emotion ist ein Band, Einheit von Teilen</i> dass sie (Verliebte) so was <u>zusammenhaben</u> , was einfach für sich zusammen ist (ID 2) => <i>Emotion ist ein Band, Emotion ist Einheit von Teilen</i> sich <u>aufgehoben</u> fühlt (ID 2)=> <i>Das Vorhandensein einer Emotion ist sich in einem begrenzten Raum befinden,</i> so was <u>Geborgenes</u> (ID 3) => <i>Das Vorhandensein einer Emotion ist sich in einem begrenzten Raum befinden</i> <u>geborgen</u> (ID 3)(WDH)=> <i>Das Vorhandensein einer Emotion ist sich in einem begrenzten Raum befinden</i> so ne <u>Umgebung</u> von Herz (ID 3)
Wut	10	
Blinde		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude		
Liebe	5	Dann habe ich Ihnen das, was ich liebe, <u>nahe gebracht</u> (ID 5) => <i>Emotion ist ein kostbares Objekt, Emotion ist Bewegung</i> <u>Geborgenheit</u> würde ich sagen (ID 4) => <i>Das Vorhandensein einer Emotion ist sich in einem begrenzten Raum befinden</i> dies total <u>geborgen</u> sein auf diesem Arm (ID 5) => <i>Das Vorhandensein einer Emotion ist sich in einem begrenzten Raum befinden</i> Man fühlt sich <u>aufgehoben</u> (ID 5) => <i>Das Vorhandensein einer Emotion ist sich in einem begrenzten Raum befinden</i> <u>Geborgenheit</u> würde ich sagen (ID 4) => <i>Emotion ist sich in einem begrenzten Raum befinden,</i>
Wut	5	

Tabelle 43: EMOTIONALE STABILITÄT IST KONTAKT MIT DEM BODEN

Sehende		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude		
Liebe	1	Ne <u>Steigerung</u> von mögen (ID 7)
Wut	4	nich nur Ärger is, sondern irgendwie noch <u>ne Stufe höher</u> (ID 7), Dass ich den dann vielleicht noch ein bisschen <u>runterhole</u> (ID 8), wenn es natürlich eine Wut <u>auf etwas</u> ist (ID 9), um eine <u>Ebene</u> zu finden, um sich mit den Sachverhalten auseinanderzusetzen (ID 9)
	5	
Synästhetiker		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude		
Liebe	2	Wenn man jemanden liebt, dann ist das ein <u>Grund</u> zur Freude (ID 1), Liebe bietet natürlich so die <u>Grundlage</u> , dass was schönes passiert (ID 3)
Wut	1	Erstmal <u>runter kommenlassen</u> (ID 2)
	3	
Blinde		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude		
Liebe	2	Liebe ist allemal ein <u>Grund</u> zur Freude (ID 5) (Liebe ist) der <u>Grund</u> , warum ich Lebe (ID 5), (WDH) Auf Liebe <u>beruht</u> das Ganze (ID 6)
Wut	2	

Tabelle 44: EMOTION IST INNERER DRUCK IM BEHÄLTER

Sehende		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	1	bei Leuten, die sich über einen längeren Zeitraum eben ihrer Ängste nicht bewusst werden, aber trotzdem ein <u>Ventil</u> benötigen (ID 9) => <i>Emotion ist physikalische Kraft</i>
Freude		
Liebe		
Wut	2	wut ist für mich eine Emotion, die <u>hochkommt</u> (ID 9), => <i>Emotion ist Bewegung</i> vielleicht wird irgendwelche Energie <u>freigesetzt</u> (ID 7) => <i>Emotion ist Bewegung</i>
	3	
Synästhetiker		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude	4	Man <u>drückt</u> es (Freude) auch <u>aus</u> (ID 2), so dieses richtig <u>rausplatzen</u> (ID 3) <u>rauszuplatzen</u> (ID 3) es <u>auszudrücken</u> (ID 3) wieder dieses Bewegung das man <u>rausplatzen</u> will (ID 3), (WDH)
Liebe		
Wut	5	Wenn ich merke es <u>steigt</u> mir so <u>in mir hoch</u> (ID 2), also es <u>steigt</u> so <u>in mir hoch</u> (ID 2) (WDH) wieder dieses Bewegung das man <u>rausplatzen</u> will (ID 3),

das Rausplatzen (ID 3) (WDH)
 Das hier die Luft so staut (ID 3)
 mehr Druck (ID 3)
 Man hat den Drang, aus sich rauszukommen (ID 3),

9

Blinde

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	1	Adrenalin <u>ausschütten</u> (ID 5),
Freude	2	(das Lächeln klingt) <u>Durchlässiger</u> (ID 5) dass du halt einen fröhlichen <u>Ausdruck</u> hast (ID 6),
Liebe		
Wut	5	vielleicht wie son <u>Vulkan</u> (ID 5)=> <i>Emotion ist Naturgewalt, Emotion ist Temperatur</i> wie son Milchtopf, der <u>kurz vorm Übersäumen</u> (ID 5), es so oder so <u>auszudrücken</u> (ID 4), dieser <u>Ausdruck</u> (ID 4) (WDH) Inhalt eh <u>drückt</u> eben die Wut dann <u>aus</u> (ID 4), (WDH) dann (nach der Wut) is dieser <u>Stau</u> irgendwo weg (ID 5), manchmal das einzige Mittel, um irgendwie irgendwas zum <u>Ausdruck</u> zu bringen (ID 5),

8

Die Darstellung der primären Metaphern zeigt bei 9 von 20 Metaphern populationsbezogene Unterschiede. Metaphern, die einen verstärkten Gebrauch bei den blinden Teilnehmern zeigen, sind EMOTION IST PHYSIOLOGISCHE KRAFT, EMOTION IST EINE LAST, DAS VORHANDENSEIN EINER EMOTION IST DIE PRÄSENZ HIER und EMOTION IST TEMPERATUR. Sie zeichnen sich dadurch aus, dass sie primär über die nahen Sinneskanäle wie die propriozeptive oder kinästhetisch-taktile Wahrnehmung erfahrbar sind. Ein deutlich reduzierter Metapherngebrauch bei den Blinden im Vergleich zu den beiden sehenden Populationen liegt dagegen bei der Metapher EMOTION IST LICHT vor, die ausschließlich an das visuelle Wahrnehmungssystem gekoppelt ist.

6.2.2.5.2.2 Komplexe Metaphern

Im Folgenden werden die drei Populationen hinsichtlich ihres Gebrauchs komplexer Metaphern verglichen.

Ursache

In der Ursachenmetaphorik sind insgesamt zwei Metaphern vorhanden. Eine Auffälligkeit zeigt sich bei der Metapher EMOTION IST EINE EINHEIT VON TEILEN, die vermehrt von den Synästhetikern verwendet wird (5 Ausdrücke, Sehende: 2 Ausdrücke, Blinde: 3 Ausdrücke, vgl. Tabelle 45). Diese hängt eng mit den bereits dargestellten Metaphern EMOTION IST EIN BAND sowie EMOTION IST GESCHLOSSENHEIT / NÄHE zusammen.

Tabelle 45: EMOTION IST EINE EINHEIT VON TEILEN

Sehende		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude		
Liebe	2	ich find da <u>gehört</u> dann halt auch immer noch ganz <u>viel mit dazu</u> (ID 8)=> <i>Emotion ist Geschlossenheit, Emotion ist ein Band</i> wenn man schon so lange mit seinem Freund <u>zusammen ist</u> (ID 8)=> <i>Emotion ist Geschlossenheit, Emotion ist ein Band</i>
Wut	2	
Synästhetiker		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude		
Liebe	5	dann fühle ich ein <u>Zusammengehörigkeitsgefühl</u> (ID 1)=> <i>Emotion ist Geschlossenheit, Emotion ist ein Band</i> dass dadurch irgendwie so <u>zusammengehört</u> (ID 3)=> <i>Emotion ist Geschlossenheit / Nähe, Emotion ist Band</i> starke <u>Verbundenheit</u> (ID 3), <i>Emotion ist Geschlossenheit, Emotion ist ein Band</i> dass man gerne mit demjenigen <u>zusammen</u> ist (ID 2)=> <i>Emotion ist Geschlossenheit, Emotion ist ein Band</i> dass sie (Verliebte) so was <u>zusammenhaben</u> , was einfach für sich zusammen ist (ID 2)=> <i>Emotion ist Geschlossenheit, Emotion ist ein Band</i>
Wut	5	
Blinde		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude		
Liebe	3	Sie müssen ja nicht meine gleiche <u>Liebe teilen</u> (ID 5), wo das dann mit <u>Trennung</u> in Verbindung steht (ID 6), so eine gewisse <u>heile</u> Welt (ID 6)
Wut	3	

Ursache und Reaktion

Auf der Ebene der Ursache/Reaktion ist nur eine Metapher enthalten. Die Populationen unterscheiden sich nicht in ihrem Gebrauch.

Emotion

Innerhalb der Emotionsmetaphorik liegen keine komplexen Metaphern vor.

Reaktion

Innerhalb der Reaktionsmetaphorik zeigen sich bei sechs von 11 komplexen Metaphern Auffälligkeiten. Bei insgesamt vier der fünf Metaphern beziehen sich die Unterschiede auf

Metaphern zur Emotion Liebe. Sehende gebrauchen vermehrt sprachliche Ausdrücke zur Metapher EMOTION IST EINE REISE (9 Ausdrücke, Synästhetiker: 3 Ausdrücke, Blinde: 2 Ausdrücke, vgl. Tabelle 46) und Blinde vermehrt EMOTION IST EIN KOSTBARES OBJEKT (6 Ausdrücke; Sehende: 1 Ausdruck, Synästhetiker: 0 Ausdrücke, vgl. Tabelle 47). Neben diesen Unterschieden, die auf die Emotion Liebe bezogen sind, fallen Synästhetiker durch den Mangel sprachlicher Ausdrücke zur Metapher EMOTION IST WIRTSCHAFTLICHER HANDEL (vgl. Tabelle 48) auf, bei denen die Sehenden 8 und die Blinden 6 Ausdrücke aufweisen. Es zeigen sich populationsvergleichende Unterschiede bei den Metaphern EMOTION IST EIN GEFANGENES TIER (Sehende: 3 Ausdrücke; Synästhetiker: 4 Ausdrücke, Blinde: 7 Ausdrücke, vgl. Tabelle 49) und EMOTION IST SOZIALE MACHT (Sehende: 3 Ausdrücke; Synästhetiker: 6 Ausdrücke, Blinde: 7 Ausdrücke, vgl. Tabelle 50), die verstärkt von den Teilnehmern der Gruppe der Blinden und Synästhetiker produziert werden.

Tabelle 46: EMOTION IST EINE REISE

Sehende		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude		
Liebe	9	hat man sowieso noch Schmetterlinge im Bauch zumindest <u>am Anfang</u> (ID 7), und noch mal so ganz an den <u>Anfang</u> denke (ID 8), Grad wenn es so eine Beziehungsebene ist, wo man gar nicht weiß, was los ist (ID 7), Dinge <u>uneingeschränkt</u> zu tun (ID 9) Wenn da <u>Punkte</u> dabei sind, die man selber nicht so gut findet (ID 9) zusammen <u>Pläne</u> schmieden (ID 9), extremer als zu dem <u>Zeitpunkt</u> der Liebe (ID 9), wenn die Liebe <u>gut läuft</u> . (ID 9), Aber da <u>muss man halt durch</u> (ID 9)
Wut	9	
Synästhetiker		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude		
Liebe	2	Liebe ist <u>zielgerichtet</u> (ID 3), <u>zielgerichteter</u> (ID 3) (WDH) Was vielleicht über das Freundschaftliche <u>hinausgeht</u> (ID 1)
Wut	1 3	ein <u>Punkt</u> , wo man sich drauf konzentriert (ID 3)
Blinde		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude	1	ich such mir auch <u>Freudenpunkte</u> (ID 5)
Liebe	1	also, dass wie schon versuchen, da irgendwie <u>ranzukommen</u> (ID 4)
Wut	2	

Tabelle 47: EMOTION IST EIN KOSTBARES OBJEKT

Sehende		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude		
Liebe	1	Man kann halt <u>von dem anderen nicht lassen</u> (ID 9)
Wut	1	
Synästhetiker		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude		
Liebe		
Wut	0	
Blinde		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude		
Liebe	6	dass ich ihr das (Liebe) auch <u>zeigen</u> möchte (ID 6), Liebe ist das <u>Geschenk</u> des Lebens (ID 6), positives Gefühl, davon haben wir auf der Welt gar <u>wenig genug</u> (ID 5), anderen <u>Liebe zu geben</u> (ID 4)=> <i>Emotion ist wirtschaftlicher Handel</i> (Liebe äußert sich in) <u>Wertschätzung</u> (ID 5), Dann habe ich Ihnen das, was ich liebe, <u>nahe gebracht</u> (ID 5)=> <i>Emotion ist Nähe</i>
Wut	6	

Tabelle 48: EMOTION IST EIN WIRTSCHAFTLICHER HANDEL

Sehende		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude		
Liebe	8	Der (Partner) einem einfach ein gutes Gefühl <u>gibt</u> (ID 8), Dinge <u>für den anderen zu tun</u> , von denen man selbst keinen <u>Nutzen</u> (ID 9), so <u>zu nehmen</u> , wie er ist, ohne ihn verändern zu wollen (ID 9), Dass es einem ein gutes Gefühl <u>gibt</u> (ID 9), Schwingungen, die dann auch so <u>ausgetauscht</u> (ID 9), man sieht da hauptsächlich nur sein eigenes Glück, den Menschen, der unmittel- bar <u>dazu beiträgt</u> (ID 9), Positives und Negatives <u>teilen</u> (ID 9), wenn die Liebe <u>erwidert</u> wird (ID 9)
Wut	8	
Synästhetiker		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude	1	Es <u>gibt</u> natürlich das gute Gefühl (ID 3)
Liebe		
Wut	1	

Blinde		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude		
Liebe	6	Es gibt ja auch den Liebeskummer, der sich gar nicht <u>lohnt</u> (ID 6), anderen <u>Liebe zu geben</u> (ID 4)=> <i>Emotion ist kostbares Objekt</i> dem anderen was <u>geben</u> zu wollen (ID 4) (WDH) => <i>Emotion ist kostbares Objekt</i> wenn man das Gefühl <u>vermittelt kriegt</u> (ID 6) wieder so das Gefühl <u>vermittelt bekommt</u> und nicht nur durch Äußerungen wie ich habe dich lieb (ID 6), (WDH) also immer wieder so <u>vermittelt bekommt</u> (ID 6) (WDH) ich glaube, mans also sehr <u>daran arbeiten</u> , dass das auch so bleibt mit der Liebe (ID 6), Nicht wahre Liebe ist dann so was wie <u>Betrug</u> (ID 6)
Wut	6	

Tabelle 49: EMOTION IST EIN GEFANGENES TIER

Sehende		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude		
Liebe	1	hat man sowieso noch <u>Schmetterlinge</u> im Bauch zumindest am Anfang (ID 7)
Wut	2	wenn's nicht mehr in einem selber <u>drinnen bleibt</u> (ID 7)
	3	dass es einfach <u>aus mir herauskommen</u> muss (ID 7)=> <i>Emotion ist Bewegung</i>
Synästhetiker		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude		
Liebe		
Wut	4	muss sich halt erst <u>wieder lösen</u> (ID 2), halt das musste irgendwie <u>raus</u> (ID 3), aus mir <u>raus zu kommen</u> (ID 3) => <i>Emotion ist Bewegung</i> man hat den Drang, aus sich <u>rauszukommen</u> (ID 3) (WDH) => <i>Emotion ist Bewegung</i> dass man nicht mehr <u>an sich halten kann</u> (ID 2)
	4	
Blinde		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	1	<u>tierische Angst</u> (ID 5)
Freude	2	son Freudenjuchzer <u>loslasse</u> (ID 6), dieses Freuden <u>zappeln</u> (ID 6)
Liebe		
Wut	4	wenn ich wütend wäre oder so und dass dann auch <u>rauslassen</u> würde (ID 6), da möchtest du so <u>aus deiner Haut</u> (ID 5)=> <i>Emotion ist Bewegung</i> man möchte so am liebsten <u>aus seiner Haut</u> (ID 5) (WDH) => <i>Emotion ist Bewegung</i> aber em man muss das irgendwann konkret <u>raus tun</u> (ID 5), ich bin jetzt <u>eingesperrt</u> mit meiner Wut (ID 5)=> <i>Emotion ist sich in einem begrenzten Raum zu befinden</i>
	7	

Tabelle 50: EMOTION IST SOZIALE / HÖHERE MACHT

Sehende		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	1	Ängste können da sein, wenn man <u>nicht besonders stark</u> ist (ID 9)
Freude		
Liebe		
Wut	2	wo man sich <u>nicht gegen wehren</u> kann (ID 9) => <i>Emotion ist Gegner</i> wo man einen <u>Sachverhalt vor sich</u> hat, auf den man <u>keinen Einfluss</u> hat (ID 9)
	3	
Synästhetiker		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	3	Ein Gefühl, das viel <u>über</u> die eigenen Bedürfnisse <u>aussagt</u> (ID 1) Wenn du das Gefühl hast, <u>die Kontrolle zu verlieren</u> (ID 2) => <i>Emotion ist physikalische Störung</i> dass du die <u>Kontrolle</u> finden wirst, das ist dann so <u>unkontrollierbar</u> (ID 2) (WDH)=> <i>Emotion ist physikalische Störung</i> Wenn man <u>stark</u> Angst hat (ID 3) => <i>Emotion ist Gegner</i>
Freude		
Liebe	1	<u>Sicher</u> fühlt (ID 3) => <i>Das Vorhandensein einer Emotion ist sich in einem begrenzten Raum zu befinden</i>
Wut	2	vielleicht so <u>unkontrollierter</u> (ID 1) => <i>Emotion ist physikalische Störung</i> mit <u>Unkontrolliertheit</u> (ID 1) (WDH) => <i>Emotion ist physikalische Störung</i> hat so was <u>Gewalttätiges, Gewaltiges</u> (ID 2)
	6	
Blinde		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	2	Manchmal <u>schützt</u> sie natürlich auch <u>vor Gefahr</u> (ID 5) => <i>Das Vorhandensein einer Emotion ist sich in einem begrenzten Raum zu befinden</i> was sie vielleicht mal <u>an Schutz</u> bietet (ID 5) (WDH) => <i>Emotion ist Ort</i> Angst, die mich <u>geschützt</u> hat (ID 5) (WDH) zumindest hat sie mich <u>vor Schlimmen bewahrt</u> (ID 5)
Freude	1	Eigentlich etwas, das mein Leben <u>bestimmt</u> (ID 5)
Liebe	1	<u>Sicherheit</u> (ID 4) => <i>Das Vorhandensein einer Emotion ist sich in einem begrenzten Raum zu befinden</i>
Wut	3	Ein Spiel zwischen <u>Macht</u> und Ohnmacht (ID 5), du hast <u>Macht</u> , aber auch Ohnmacht (ID 5) (WDH) du bist nicht mehr <u>Herr deiner Sinne</u> (ID 5) da bin ich echt <u>unbeherrscht</u> (ID 6),
	7	

Die Darstellung der komplexen Metaphern zeigen bei sechs von vierzehn Metaphern populationsbezogene Unterschiede. Im Vergleich zu Ergebnissen aus der Analyse der primären Metaphern findet sich kein Unterschied zwischen den beiden sehenden und der blinden Gruppe und folglich keine Effekte der visuellen Wahrnehmung. Stattdessen zeigen sich folgende zwei Auffälligkeiten: Erstens, jede Population weicht bei einer Metapher von den beiden anderen ab. Synästhetiker bei der Metapher EMOTION IST EINE EINHEIT, Sehende bei der Metapher EMOTION IST EINE REISE, Blinde bei der Metapher EMOTION IST EIN KOSTBARES OBJEKT. Zweitens, die Unterschiede beziehen sich überwiegend auf die emotionsspezifische Metaphorik von Liebe, ein Konzept, dass aufgrund seiner Doppelnatur von Emotion und Verhältnis einen sehr vielseitigen Metapherngebrauch bedingt (Kövesces 2007).

In Tabelle 51 sind die Metaphern, in denen sich populationsbezogene Unterschiede gezeigt haben, abschließend zusammengefasst.

Tabelle 51: Überblick über populationsbezogene Metaphernunterschiede

Metapher	Typ	Ebene	Vermehrt verwendet von
EMOTION IST EINE LAST	P	Ursache	Blinden
DAS VORHANDENSEIN EINER EMOTION IST DIE PRÄSENZ HIER			Blinden
EMOTION IST PHYSIOLOGISCHE KRAFT	P	Ursache & Reaktion	Blinden
EMOTION IST EIN BAND	P	Emotion	Synästhetiker
EMOTION IST LICHT	P	Reaktion	Synästhetiker Sehende
EMOTION IST TEMPERATUR	P	Reaktion	Blinde
EMOTIONALE STABILITÄT IST KONTAKT MIT DEM BODEN	P	Reaktion	Synästhetiker Sehende
EMOTION IST GESCHLOSSENHEIT / NÄHE	P	Reaktion	Synästhetiker
EMOTION IST EINE EINHEIT VON TEILEN	K	Ursache	Synästhetiker
EMOTION IST EINE REISE	K	Reaktion	Sehende
EMOTION IST KOSTBARES OBJEKT	K	Reaktion	Blinde
EMOTION IST WIRTSCHAFTLICHER HANDEL	K	Reaktion	Sehende Blinde
EMOTION IST EIN GEFANGENES TIER	K	Reaktion	Synästhetiker Blinde
EMOTION IST SOZIALE MACHT	K	Reaktion	Synästhetiker Blinde

6.3. Zusammenfassung

Bevor die Ergebnisse im siebten Kapitel diskutiert werden, erfolgt abschließend eine Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse aus der empirischen Untersuchungsreihe.

Untersuchung zur ontologischen Konkretheit

Kategorien

- Das Reaktionszeitexperiment zum lexikalischen Entscheiden zeigt, dass die zwölf semantischen Kategorien einen signifikanten Verarbeitungsunterschied aufweisen: Die abstrakteren Kategorien Emotionen, Menschliche Vorstellung sowie Stoffe werden signifikant schneller verarbeitet als die Kategorien Maß, Wissenschaft und Verhältnis. Ein Verarbeitungsvorteil für die klassischen konkreten Kategorien Dinge und Lebewesen kann nicht bestätigt werden. Auch ein Vergleich basierend auf einer

dichotomen Klassifizierung liefert keinen Verarbeitungsvorteil von Konkreta gegenüber Abstrakta.

- Die Regressionsanalyse zum lexikalischen Entscheiden verweist auf einen Einfluss der Variablen Lebenswelt, Sinneswahrnehmung und Raum-Zeit auf die Wortverarbeitung
- Die Ratings bestätigen eine hohe Korrelation zwischen den beiden Variablen Konkretheit und Vorstellbarkeit. Besonderheiten weist die Kategorie Emotion auf, denn Emotionswörter werden als abstrakt, aber gut vorstellbar bewertet.

Populationen

- die drei Populationen zeigen beim Reaktionszeitexperiment zum lexikalischen Entscheiden vergleichbare Verarbeitungsverläufe über die zwölf semantischen Kategorien hinweg
- Synästhetiker zeigen beim lexikalischen Entscheiden einen generellen lexikalischen Verarbeitungsvorteil, der aus den Farbintensitätsunterschieden zwischen Wörtern und Kunstwörtern resultiert
- Blinde bewerten Konkreta und Abstrakta generell konkreter als Sehende und Synästhetiker
- Sehende und Synästhetiker bewerten Emotionswörter als gut vorstellbar, aber abstrakt; Blinde hingegen bewerten Emotionswörter als gut vorstellbar und konkret.

Konzeptuelle Untersuchungsreihe

Kategorieeffekte

- Die Ergebnisse aus dem Spieleexperiment zeigen, dass für Abstrakta mehr Metaphern verwendet werden als für Konkreta
- Innerhalb der Abstrakta findet sich ein Unterschied zwischen den beiden nicht wahrnehmbaren Kategorien, die sich lediglich hinsichtlich der Lebenswelt unterscheiden: Bei der Beschreibung von Wörtern der Kategorie INW werden mehr Metaphern verwendet als für Wörter der Kategorie ANW.

Populationseffekte

- Blinde und Sehende unterscheiden sich nicht hinsichtlich der quantitativen Konkretisierung mittels Metaphern
- Qualitativ zeigen die drei Populationen Unterschiede hinsichtlich der Wahl der Quelldomäne bei primären Metaphern: Blinde verwenden verstärkt taktil-kinästhetische, Sehende verstärkt visuelle Quellbereiche.

7 Diskussion

Die Studien aus der empirischen Untersuchungsreihe haben Hinweise auf den Einfluss relevanter Merkmale von Konkretheit und Konkretisierung auf die Wortverarbeitung erbracht. Im Folgenden werden die wesentlichen Ergebnisse der Daten zusammengefasst und in Bezug auf die in Kapitel 4 formulierten forschungsleitenden Fragen interpretiert.

Zunächst werden die merkmals- und populationsspezifischen Befunde zur ontologischen Konkretheit in Bezug zu den theoretischen Definitionsansätzen¹⁹⁰ sowie zu den psycholinguistischen und kognitiven Verarbeitungsmodellen zu Konkreta und Abstrakta¹⁹¹ gesetzt. Dabei wird gezeigt, für welche – aus sprachtheoretischer Perspektive – formulierten Unterscheidungskriterien von Konkretheit ein Einfluss auf die Verarbeitung von Nomen nachgewiesen werden konnte. Diese Erkenntnisse sollen für die Ableitung eines feineren Subklassifizierungsansatzes von Konkretheit genutzt werden.

Anschließend werden die wesentlichen Ergebnisse aus den Experimenten zur Untersuchung der konzeptuellen Konkretheit unter Berücksichtigung kognitiver Annahmen zur metaphorischen Konkretisierung¹⁹² interpretiert.

Abschließend werden die Zusammenhänge sowie Berührungspunkte zwischen ontologischen und konzeptuellen Konkretheitseffekten diskutiert und die daraus resultierenden Schlussfolgerungen und Ausblicke skizziert.

7.1 Ontologische Konkretheit

Um zu überprüfen, welche Merkmale von Konkretheit einen Einfluss auf die Wortverarbeitung ausüben, wurde ein Reaktionszeitexperiment zum lexikalischen Entscheiden durchgeführt. Die Itemauswahl für dieses Experiment basierte nicht – wie in Studien zum Konkretheitseffekt üblich – auf einer dichotomen Einteilung, sondern auf einer Zuordnung zu semantischen Kategorien. Dadurch konnten Konkreta und Abstrakta der gesamten Konkretheitsskala (Ratings) erfasst und der Einfluss der aus sprachtheoretischer Sicht wichtigen Kriterien Lebenswelt und Raum-Zeit in einer Regressionsanalyse untersucht werden. In den bisherigen psycholinguistischen Untersuchungen zum Konkretheitseffekt ist die Sinneswahrnehmung das zentrale

¹⁹⁰ vgl. Kapitel 1.

¹⁹¹ vgl. Kapitel 3.2.

¹⁹² vgl. Kapitel 2.5. und Kapitel 3.3.

Unterscheidungskriterium. Deshalb wurden zudem Sehende, Blinde und Synästhetiker hinsichtlich ihrer Verarbeitungsleistung beim lexikalischen Entscheiden sowie hinsichtlich ihres Verhaltens beim Raten der Variablen Konkretheit und Vorstellbarkeit verglichen.

Semantische Kategorien

Das Reaktionszeitexperiment hat deutlich gemacht, dass eine dichotome, auf dem Kriterium der Sinneswahrnehmung basierende Einteilung von Konkretheit zu eng gefasst ist. Denn neben der Analyse der semantischen Kategorie wurde aus der Gesamtheit aller Items ein Subset basierend auf einer dichotomen Einteilung gebildet. Die Auswahl erfolgte auf der Grundlage von Konkretheitsratings. Es wurden jeweils die sehr abstrakten (Werte unter 3,5) und die sehr konkreten Items (Werte über 5,5) selektiert und miteinander verglichen. Ein Konkretheitseffekt blieb aus, d.h., Konkreta und Abstrakta zeigen keine Verarbeitungsunterschiede. Mit Bezug auf die Befunde zum Konkretheitseffekt lassen sich mindestens drei Gründe für das Ausbleiben aufführen:

- Begründung 1: Der Konkretheitseffekt bleibt aus, weil sich Konkreta und Abstrakta quantitativ nicht voneinander unterscheiden, sondern auf denselben Verarbeitungsmechanismen basieren. Dies stützt die Annahmen kognitiver Verarbeitungsmodelle und widerspricht den Aussagen der *Dual Coding Theory* oder *Context Availability Theory*.

Begründung 2: Der Konkretheitseffekt bleibt aufgrund des gewählten Studiendesigns, Items in gemischter Reihenfolge zu präsentieren, aus. Kroll und Merves (1986) wiesen nach, dass die Präsentation der Stimuli einen Einfluss auf das Auftreten eines Konkretheitseffektes nimmt. Ein Konkretheitseffekt war nur zu beobachten, wenn Konkreta im Block vor Abstrakta präsentiert wurden.

Begründung 3: Der Konkretheitseffekt bleibt aus, weil die Items zu hohe Frequenzwerte aufweisen. James (1975) liefert mit seiner Untersuchung Hinweise, dass ein Konkretheitseffekt nur bei niedrig frequenten Items auftritt; gemischte Frequenzwerte verhindern einen Konkretheitseffekt; die Items aus der Studie zum lexikalischen Entscheiden sind sowohl hoch- als auch niedrigfrequente.

Die beiden letztgenannten Gründe können aufgrund zahlreicher Befunde eines Konkretheitseffekts von Studien zum lexikalischen Entscheiden, bei denen die Items eine gemischte Frequenz (Whaley 1978, Kounius & Holcomb 1994, Kiehl et al. 1999, Van Schie et al. 2005) aufweisen und deren Präsentation in gemischter Reihenfolge (Whaley 1978,

Kiehl et al. 1999, Tse & Altarriba 2009, Van Schie et al. 2005) erfolgte, ausgeschlossen werden. Die auf der Sinneswahrnehmung basierende dichotome Analyse liefert als Ergebnis keinen Verarbeitungsunterschied zwischen Konkreta und Abstrakta.

Einen detaillierten Einblick ermöglichen dagegen die Ergebnisse aus der Einteilung in semantische Kategorien. Der Vergleich zwischen den verschiedenen Kategorien, die sich in ihren Konkretheitswerten¹⁹³ unterschieden, lieferte ein spezifischeres Bild zum Konkretheitseffekt. Es zeigte sich ein deutlicher Verarbeitungsvorteil für die zwei Kategorien Emotionen und menschliche Vorstellung, deren Items in einem Konkretheitsrating basierend auf dem Unterscheidungskriterium der Sinneswahrnehmung als hoch abstrakt bewertet wurden. Wie lässt sich dieser Verarbeitungsvorteil für Bezeichnungen von Emotionen und menschlichen Vorstellungen erklären? Zur Beantwortung dieser Frage lassen sich mindestens drei Gründe anführen:

- Begründung 1: der Verarbeitungsvorteil resultiert aus einem Effekt der emotionalen Valenz:

Ein möglicher Erklärungsansatz ergibt sich mit Blick auf die Kategorie Emotionen. In einigen Studien zum Konkretheitseffekt wird auf die abweichende Verarbeitung von Emotionen hingewiesen und vorgeschlagen, diese bei Untersuchungen zum Konkretheitseffekt nicht zu verwenden (Newton & Barry 1997) oder als weitere Kategorie neben Konkreta und Abstrakta einzuführen (Altarriba et al. 1999, Altarriba & Bauer 2004). Insbesondere bei dem letztgenannten Vorschlag wird allerdings Emotionalität anstatt Emotionswörter an sich untersucht.¹⁹⁴ Bezogen auf die Befunde dieser Arbeit bestünde die Möglichkeit, dass der Verarbeitungsvorteil für diese beiden Kategorien aus der emotionalen Valenz resultiert, da diese eng an die Emotionen gebunden sind. Die Regressionsanalyse, in der die Variable Emotionalität untersucht wurde, zeigte allerdings keinen entsprechenden Effekt. Dies spricht gegen die Annahme, dass Bezeichnungen für Emotionen und menschliche Vorstellungen aufgrund ihrer negativen oder positiven emotionalen Valenz besser, d.h. schneller verarbeitet werden.

- Begründung 2: der Verarbeitungsvorteil resultiert aus einem Vorstellbarkeitseffekt:

Die beiden auffälligen Kategorien im Reaktionszeitexperiment zeigen auch beim Rating von Konkretheit und Vorstellbarkeit Besonderheiten. Aus der Forschung liegen zahlreiche Befunde vor, die eine hohe Korrelation zwischen den beiden Variablen Vor-

¹⁹³ Die Konkretheitswerte basieren auf dem durchgeführten Konkretheitsrating.

¹⁹⁴ vgl. Kapitel 4.2.

stellbarkeit und Konkretheit belegen.¹⁹⁵ Es gibt allerdings vereinzelte Befunde, dass Wörter aus den Kategorien Emotionen und menschliche Vorstellungen in dieser Tendenz abweichen, da sie als abstrakt, aber gut vorstellbar bewertet werden.¹⁹⁶ Diesen Hinweis nachgehend können die Befunde so interpretiert werden, dass die beiden Kategorien aufgrund ihres hohen Grads an Vorstellbarkeit einen Vorteil zeigen. Allerdings widerspricht dieser Erklärungsansatz dem Ergebnis, dass der Verarbeitungsvorteil nicht nur innerhalb der abstrakten Kategorien vorliegt, sondern auch gegenüber den klassischen konkreten Kategorien Lebewesen und Dinge, die als deutlich besser vorstellbar bewertet werden als Bezeichnungen für Emotionen und menschliche Vorstellungen.

- Begründung 3: der Verarbeitungsvorteil resultiert aus einem Lebenswelteffekt:

Ein alternativer Erklärungsansatz ergibt sich mit Blick auf die sprachtheoretischen Merkmale. Die Ergebnisse zu den Verarbeitungsunterschieden zwischen den Kategorien zeigen die Tendenz, dass Wörter mit einem höheren Bezug zur inneren Lebenswelt schneller verarbeitet werden. Die Variable Lebenswelt geht auf das Kriterium der Subjektivität von Frege (1966) zurück. Hinsichtlich dieser Variable unterscheiden sich die beiden Kategorien Emotion und menschliche Vorstellung sowohl von den Konkreta als auch von anderen Abstrakta, die einen stärkeren Bezug zur äußeren Lebenswelt aufweisen. Die Regressionsanalyse bestätigte einen Einfluss der Variable Lebenswelt auf die Wortverarbeitung. Dabei gilt: je stärker der Bezug zur inneren Lebenswelt, desto schneller die Reaktionszeit. Studien, die den Einfluss dieser Variable auf die Sprachverarbeitung untersuchen, liegen nach Wissen der Autorin nicht vor.

Die Variable Lebenswelt liefert allerdings keine Erklärung für den Verarbeitungsunterschied zwischen Konkreta und Abstrakta mit einem höheren Bezug zur äußeren Lebenswelt. Es ist anzunehmen, dass die unterschiedlichen Reaktionszeiten mit dem klassischen Konkretheitskriterium Sinneswahrnehmung in Zusammenhang stehen. Die Regressionsanalyse bestätigt bei den Geburtsblinden und bei den Synästhetikern den Einfluss der Sinneswahrnehmung. Dabei gilt, je stärker sinnlich wahrnehmbar das Referenzobjekt ist, desto schneller die Reaktionszeiten. Diese Variable zeigt allerdings geringere Effekte als Lebenswelt. Aufschlussreich ist die Betrachtung der Kategorie Emotion; möglicherweise resultiert der Vorteil dieser gegenüber allen anderen Kategorien aus der Kopplung von Wahrnehmung und innerer Lebenswelt; denn Emotionen sind eng an physiologische Reaktionen (Scherer 2005) und spezifische Wahrnehmungsbilder körperlicher Zustände¹⁹⁷ gebunden. Dieser enge Zusammenhang zwischen körperphysiologisch wahrnehmbaren Pro-

¹⁹⁵ vgl. Kapitel 5.1.

¹⁹⁶ vgl. Kapitel 5.

¹⁹⁷ vgl. Kapitel 5.1.

zessen und Emotionen drückt sich auch auf konzeptueller Ebene in den physiologischen Metonymien aus (Kövesces 2008); denn viele emotionsspezifischen Metaphern sind durch physiologische und verhaltensbezogene Reaktionen, die aufgrund von Emotionen ausgelöst werden, motiviert.¹⁹⁸

Bei den Sehenden zeigt sich kein Einfluss der Sinneswahrnehmung. Stattdessen wirkt sich – wie die Regressionsanalyse belegt – die auf Lyons (1977) zurück gehende sprachtheoretische Variable Raum-Zeit auf die Sprachleistung aus. Dabei gilt, je stärker raum-zeitlich eine Entität verankert ist, desto schneller die Reaktionszeit. Die beiden Variablen Sinneswahrnehmung und Raum-Zeit weisen eine hohe Korrelation auf und lassen sich gut miteinander kombinieren, da Raum-Zeit eine feinere Abstufung vom Konkreten zum Abstrakten auf Basis der Sinneswahrnehmung bietet. Auf der höchsten Konkretheitsstufe sind Wörter, die auf etwas raum-zeitlich Konstantes referieren; diese Entitäten sind zugleich größtenteils auch sinnlich wahrnehmbar. Eine Ausnahme bilden Entitäten, die sich unserer Wahrnehmungsfähigkeit entziehen wie z.B. bestimmte Bakterien. Der zweiten Konkretheitsstufe werden zeitlich fixierte Entitäten, d.h. Erscheinungen wie *Gewitter* oder *Überschwemmung* zugeordnet. Diese sind größtenteils sinnlich wahrnehmbar, wenn auch häufig in geringerem Maß, d.h. mit weniger Sinnen. Die letzte Stufe bilden Entitäten, die weder räumlich noch zeitlich konstant sind. Diese bilden die Gruppe des sinnlich nicht Wahrnehmbaren.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Variablen Lebenswelt und Sinneswahrnehmung sowie zumindest bei den Sehenden das Merkmal Raum-Zeit sowohl theoretisch als auch empirisch wichtige Unterscheidungskriterien für Konkretheit darstellen. Durch Kombination dieser Variablen – in Anlehnung an triadische Theoriemodelle zur Konkretheit – kann eine feinere Kategorisierung – wie in Abbildung 21 veranschaulicht – modelltheoretisch abgeleitet werden.

¹⁹⁸ vgl. Kapitel 2.2.1

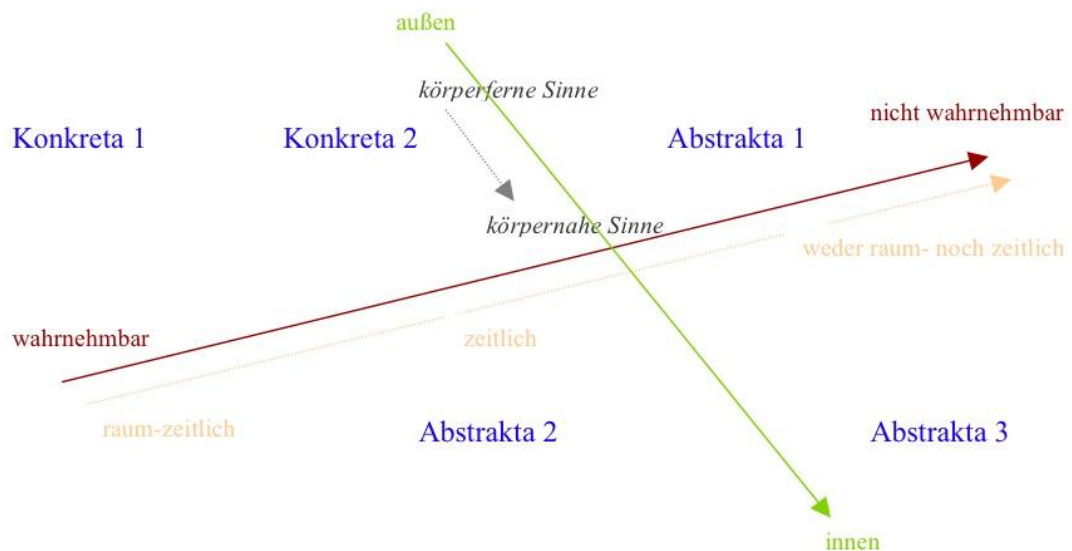


Abbildung 21: Komplexeres Modell zur Erfassung von Konkretheit (grün = Lebenswelt, rot = Wahrnehmung, gelb = Raum-Zeit)

Das Modell basiert auf den beiden Variablen Lebenswelt und Wahrnehmung als wesentliche Unterscheidungskriterien für eine feinere Kategorisierung von Konkreta und Abstrakta. Das Raum-Zeit-Merkmal liefert ergänzend die Möglichkeit, Konkreta detaillierter zu betrachten. Denn Konkreta können wahrnehmbare Entitäten mit raum-zeitlicher Position sein sowie wahrnehmbare Erscheinungen mit einer zeitlichen Komponente. Daraus leitet sich die Differenzierung in Konkreta 1 und Konkreta 2 ab. Konkreta 1 sind die außen wahrnehmbaren, raum-zeitlich fixierten Entitäten (z.B. *Rose*, *Pferd* oder *Auto*), Konkreta 2 die außen wahrnehmbaren, zeitlichen Erscheinungen (z.B. *Erdbeben*, *Explosion* oder *Nebel*). Abstrakta sind hinsichtlich der Wahrnehmbarkeit auf rein zeitlich definierte Erscheinungen beschränkt und ausschließlich mit den körpernahen Sinnen wahrnehmbar. Durch die Variable Lebenswelt und Sinneswahrnehmung ergibt sich eine Differenzierung in Abstrakta 1, Abstrakta 2 und Abstrakta 3. Abstrakta 1 bezieht sich auf nicht sinnlich Wahrnehmbares mit Bezug zur äußeren Lebenswelt (z.B. *Politik*, *Datum* oder *Dosis*). Abstrakta 2 und 3 sind auf die innere Lebenswelt bezogene Bezeichnungen, wobei Abstrakta 2 auf zeitlich fixiertes sinnlich Wahrnehmbares (z.B. *Schmerz*, *Müdigkeit* oder *Freude*) und Abstrakta 3 (z.B. *Gewissen*, *Idee* oder *Denken*) auf sinnlich nicht Wahrnehmbares referieren.

Die Sinneswahrnehmung zwischen Konkreta und Abstrakta 2 unterscheidet sich insbesondere in der Differenzierung zwischen nahe und ferne Sinne (Zimmer 2007). Abstrakta, die innere wahrnehmbare Zustände wie *Müdigkeit* oder *Schmerz* bezeichnen, sind lediglich

über körpernahe Sinne erfahrbar, während Konkreta der äußeren Lebenswelt mit körpernahen und / oder körperfernen Sinnen erfasst werden können.¹⁹⁹

Mit Hilfe der skizzierten Klassifizierung können die Kategorieeffekte des Reaktionszeitexperimentes erklärt werden: Primär wirkt ein Lebenswelteffekt mit einem Verarbeitungsvorteil für Wörter, die einen hohen Bezug zur inneren Lebenswelt kennzeichnet. Deshalb werden Kategorien wie Emotion oder menschliche Vorstellung schneller verarbeitet als Bezeichnungen für Wissenschaften oder Dinge. Sekundär wirkt ein Wahrnehmungseffekt mit einem Verarbeitungsvorteil für Wörter, die auf sinnlich Wahrnehmbares bezogen sind. Deshalb werden Wörter der Kategorien Lebewesen und Dinge schneller verarbeitet als Bezeichnungen für Maßeinheiten.

Populationsvergleich

Die Ratings zu Konkretheit machen deutlich, dass sich die Blinden von den beiden sehenden Populationen unterscheiden. Im konkreten Bereich bewerten sie weniger konkret, bei vielen abstrakten Kategorien konkreter als die Sehenden. Allerdings gleichen sie den Sehenden in der Tendenz, typisch konkrete Kategorien wie Lebewesen, Dinge oder Stoffe konkreter zu bewerten als abstraktere Kategorien wie Wissenschaften oder Maßeinheiten. Ein Grund für die geringeren Konkretheitswerte bei den konkreten Kategorien kann in dem fehlenden visuellen System liegen; denn viele klassische Konkreta sind verstärkt über den körperfernen visuellen Sinn erfahrbar. Anders ausgedrückt, über das visuelle System stehen deutlich mehr perzeptuelle Merkmale für eine Bewertung hinsichtlich der Sinneswahrnehmbarkeit eines Referenzobjektes zur Verfügung. Auffallend sind im abstrakten Bereich die Kategorien Zustand, Eigenschaft, Emotion und menschliche Vorstellung, die im Vergleich zu den Sehenden von den Blinden deutlich konkreter beurteilt werden. Bis auf die Bezeichnungen für Eigenschaften handelt es sich um Kategorien, die sehr stark auf das Innere bezogen sind (Lebenswelteffekt). Es kann angenommen werden, dass bei Blinden die körpernahen Sinne durch kompensatorische Leistungen (Röder & Rösler 2004) aufgrund des visuellen Defizits stärker ausgeprägt sind; dadurch werden im Vergleich zu den Sehenden die innersubjektiv wahrnehmbaren Erscheinungen in stärkerem Maß mit perzeptuellen Merkmalen verknüpft und folglich auch als höher wahrnehmbar eingestuft. Die Korrelationsanalyse zwischen den Variablen Konkretheit und Vorstellbarkeit stützen diese Annahme: Während Sehende Emotionen als abstrakt, aber gut vorstellbar bewerten, beurteilen Blinde Emotionen als konkret und gut vorstellbar. D.h., Blinde scheinen eine höhere Sensibilität für die innere Wahrnehmung der mit den Emotionen zusammenhängenden körperphysiologischen Prozesse aufzuweisen.

¹⁹⁹ vgl. Kapitel 1.3.3.1.

In der Verarbeitung sind Unterschiede zwischen den drei Populationen zu erkennen. Blinde zeigen schnellere Reaktionszeiten als Sehende und Synästhetiker eine schnellere Verarbeitung als blinde und sehende Nicht-Synästhetiker. Allerdings gleichen sich die drei Populationen hinsichtlich der Verarbeitungstendenzen zwischen den zwölf Kategorien, d.h., alle Teilnehmer verarbeiten die Kategorien populationsunabhängig ähnlich und zeigen dabei einen Vorteil für Wörter mit Bezug auf die innere Lebenswelt. Dieses Ergebnis stützt die Relevanz der Variable Lebenswelt in Bezug auf die Wortverarbeitung. Die vergleichbaren Verarbeitungstendenzen zwischen den Populationen sprechen gegen Erklärungsmodelle wie die *Dual Coding Theory*, die unterschiedliche Repräsentationssysteme zwischen Konkreta und Abstrakta annehmen. Denn diesen Theorien zufolge müssten Synästhetiker aufgrund ihrer Kopplung von Wörtern mit Farben ähnliche Reaktionszeiten für alle Kategorien aufweisen, d.h., der Vorteil der doppelten Speicherung gilt bei Synästhetikern für Konkreta und Abstrakta gleichermaßen. Folglich kann ein auf sprachlichen Repräsentationsunterschieden basierender Verarbeitungsvorteil ausgeschlossen werden. Eine alternative Erklärung für die deutlich schnellere Verarbeitung bei den Synästhetikern liefert ein Blick auf die gewählte Aufgabe und der Hinweis, dass sich die Farbintensität zwischen Wörtern und Kunstwörtern unterscheiden kann (Simner & Hayward 2009).²⁰⁰ Diesem Aspekt folgend besteht der Vorteil darin, dass Synästhetiker die farblichen Intensitätsunterschiede zwischen Wort und Kunstwort beim lexikalischen Entscheiden als erste Entscheidungshilfe nutzen: Wird eine schwache Farbe durch das präsentierte Item evoziert, handelt es sich um ein Kunstwort, entsteht dagegen eine starke Farbe, ist es ein Wort. Die Ergebnisse aus der Nacherhebung belegen, dass Kunstwörter im Vergleich zu den Wörtern eine geringere Farbintensität auslösen. Der Befund betont die Bedeutung konzeptueller Einflüsse auf die Synästhesie, die in der neueren Synästhesieforschung diskutiert werden (Ward & Simner 2003, Rich et al. 2005). Im Kern basiert diese neuere Forschungsrichtung auf der Annahme, dass Synästhesie kein ausschließlich perzeptuell angeborenes Phänomen darstellt, sondern auch von konzeptuellen Einflüssen – wie in diesem Beispiel von der Semantik des Wortes – abhängt. Der Hinweis auf die Kopplung von perzeptuellen und konzeptuellen Einflüssen bei Synästhesien kann für die Wortverarbeitung im Allgemeinen und in Bezug auf das Reaktionszeitexperiment im Speziellen aufschlussreich sein. Denn sie stützen die Befunde eines doppelten, nämlich ontologischen (= Bezug auf die Sinneswahrnehmung des Referenzobjektes) und konzeptuellen Einflusses (= Bezug auf die an die Interaktion mit dem Referenzobjekt gekoppelten Erfahrungen) auf die Wortverarbeitung. Auf die Kombination ontologischer und konzeptueller Einflussfaktoren in Sprachprozessen wird in Kapitel 7.3. eingegangen.

Für die Erklärung der schnelleren Reaktionszeiten der Blinden gegenüber den Sehenden sind die Ergebnisse von Röder et al. 2004 hilfreich. Diese belegen in einer Satzverständnisaufgabe einen allgemeinen auditiven Vorteil von Blinden. Daher kann angenommen

²⁰⁰ vgl. Kapitel 3.4.2.

werden, dass die schnellere Verarbeitung nicht aus einer besseren Sprach-, sondern aus einer optimierten Hörleistung resultiert.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass sich die Unterschiede zwischen den Populationen nicht auf die semantische Verarbeitung beziehen, sondern aus der verbesserten Hörleistung bei den Blinden und der Farbdifferenzierung zwischen Wort und Kunswort bei den Synästhetikern resultieren. Daraus leitet sich die Erkenntnis ab, dass sich die drei Populationen trotz veränderter körperlicher Voraussetzungen hinsichtlich basaler Sprachverarbeitungsfähigkeiten sowie hinsichtlich des Einflusses der Variablen Lebenswelt und Sinneswahrnehmung / Raum-Zeit nicht unterscheiden.

7.2 Konzeptuelle Konkretheit

Um konzeptuelle Konkretheitseffekte zu untersuchen, wurden zwei Studien zum metaphorischen Mapping durchgeführt. Im Spielexperiment wurde eine quantitative, im Interview eine qualitative Metaphernanalyse durchgeführt. Die Einteilung der Kategorien für das Spielexperiment basierte auf den beiden Unterscheidungsmerkmalen Lebenswelt und Sinneswahrnehmung (vgl. Reaktionszeitexperiment). Dadurch ergeben sich die vier Kategorien: Außen wahrnehmbar (Konkreta 1 und Konkreta 2), außen nicht wahrnehmbar (Abstrakta 1), innen wahrnehmbar (Abstrakta 2), innen nicht wahrnehmbar (Abstrakta 3). Für das Interview wurden vier Emotionswörter (*Angst, Freude, Liebe, Wut*) gewählt.

Die Ergebnisse der quantitativen Analyse belegen signifikante Unterschiede zwischen den Kategorien hinsichtlich der Anzahl metaphorischer Mappings. Für die Beschreibung (Definition) der drei abstrakten Kategorien wurden signifikant mehr Metaphern verwendet als für die von Konkreta. Der Befund stützt die in der KMT dominierende Annahme der Konkretisierungsfunktion von Metaphern. Die Metaphorisierung hat die Funktion, das Verstehen hoch abstrakter Kategorien zu sichern. Dabei wird über die Übertragung von Merkmalen das Bedeutungskonzept angereichert, d.h. konkretisiert.²⁰¹ Eine Merkmalsanreicherung entspricht zudem den Annahmen einer Substraktionstheorie oder einem *Number of feature Effect*, der Konkretheit mit Bezug auf die Anzahl an Merkmalen definiert. Abstrakt und besonders metaphernbedürftig sind der konzeptuellen Metapherntheorie zufolge insbesondere innersubjektive und sinnlich nicht wahrnehmbare Entitäten; über das metaphorische Mapping erlangen sie einen körperlich-konkreten Bezug.

²⁰¹ vgl. Kapitel 1.3.4.2 (semasiologisch-psychologischer Ansatz nach Kronasser).

Die vier Kategorien zeigen ein Kontinuum vom Konkreten zum Abstrakten, das sich über die beiden Variablen Wahrnehmbarkeit und Lebenswelt erstreckt. Die beiden Pole werden definiert über Lebenswelt (außen = konkret, innen = abstrakt) und die Zwischenbereiche über die Wahrnehmbarkeit, so dass sich folgende Abstufung ergibt: AW ist konkreter als ANW ist konkreter als IW ist konkreter als INW. Die Ergebnisse zum Metaphorisierungsradius belegen, dass die Notwendigkeit des Metaphorisierens in Abhängigkeit von der Abstraktheit eines Begriffs zunimmt. Das heißt, je abstrakter, desto stärker werden Metaphern zur Konkretisierung eingesetzt. Innerhalb der Abstrakta zeigen die beiden nicht wahrnehmbaren Kategorien eine Tendenz in ihrer Unterscheidung: Nicht Wahrnehmbares mit Bezug zur inneren Lebenswelt wird stärker metaphorisiert als nicht Wahrnehmbares der äußeren Lebenswelt. Dieser Befund betont die Bedeutung der Variable Lebenswelt in der Konkretisierung und bestätigt die Annahme von Lakoff und Johnson (1980), dass insbesondere Innersubjektives stärker metaphorisiert wird.²⁰² Ein möglicher Grund für dieses Phänomen kann in der Bedeutung des menschlichen Körpers liegen, den Jäkel (1997) in seiner Bemühung, Konkretheit näher zu bestimmen, als Somatozentrismus bezeichnet.²⁰³ Für den Menschen ist der eigene Körper der primäre sowie zentrale Bezugspunkt. Zum menschlichen Körper gehören nicht nur Organe, sondern auch geistig-seelische und psychische Komponenten. Es ist anzunehmen, dass für den Menschen eine Auseinandersetzung mit den zum Körper gehörenden Erscheinungen wichtig und das Bedürfnis, diese zu verstehen und zu begreifen, entsprechend groß ist. In diesem Prozess der „Auseinandersetzung“ können metaphorische Mappings als Verstehens- und Konkretisierungshilfe fungieren.

Die Ergebnisse aus den Interviews belegen die hohe Metaphorizität innersubjektiver Erscheinungen am Beispiel von Emotionswörtern. Insgesamt wurden 34 Metaphern und 526 metaphorische Ausdrücke für die Beschreibung von *Wut*, *Angst*, *Liebe* und *Freude* verwendet. Dieser Befund betont das breite Metaphernspektrum und die metaphorische Konkretisierung in abstrakten Diskursen (Jäkel 1997).

Populationsvergleich

In der quantitativen Analyse (Spielexperiment) wurden die beiden Populationen Geburtsblinde und Sehende untersucht. Blinde und Sehende zeigen vergleichbare Ergebnisse bei der Metaphorisierung der vier Kategorien. Dies betont die Gemeinsamkeit der Dynamik, Abstraktes über Metaphern zu konkretisieren.

Qualitative Unterschiede (Interview) zwischen Sehenden, Blinden und Synästhetikern wurden durch die Metaphernanalyse der sprachlichen Daten aus den Interviews untersucht.

²⁰² ebd.

²⁰³ ebd.

Im Gebrauch der primären Metaphern zeigt sich ein Unterschied zwischen den beiden sehenden Gruppen und den Blinden. Die Blinden verwendeten auffällig wenige Metaphern mit einem hohen visuellen Bezug wie EMOTION IST LICHT. Diese Metaphorik wurde von den Sehenden allerdings vermehrt und von den Synästhetikern, für die Licht und Farbe eine erhöhte Bedeutung haben, in hohem Maß verwendet. Für Blinde waren hingegen die Metaphern EMOTION IST EINE LAST und EMOTION IST TEMPERATUR typisch und wurden von ihnen häufiger verwendet als von den beiden sehenden Populationen. In diesen beiden Metaphern dominiert die taktil-kinästhetische Erfahrung. Die Befunde stützen die Annahme der KMT, dass der Gebrauch primärer Metaphern an körperliche Erfahrungen gekoppelt ist. Denn die Ergebnisse aus der Vergleichsanalyse zeigen, dass Unterschiede in der körperlichen Erfahrung, die in der Untersuchung auf dem visuellen Sinnessystem basieren, zu Unterschieden in der Verwendung primärer Metaphern (visuell vs. taktil-kinästhetisch) und folglich der Art, wie Abstraktes konkretisiert wird, führen. Dieser Befund macht den engen Zusammenhang zwischen Körper und Sprache deutlich und stützt damit die Annahmen einer *embodied cognition*.

Ein komplexeres Bild zeigt der Gebrauch bei den komplexen Metaphern. Eine klare Systematik hinsichtlich der Unterschiede zwischen Sehenden und Blinden lässt sich dabei nicht beobachten. Der konzeptuellen Metapherntheorie und einer Differenzierung in primäre und komplexe Metaphern folgend weisen komplexe Metaphern verstärkt kulturelle und weniger körperliche Erfahrungsunterschiede auf. Es ist daher anzunehmen, dass bei den populationsbezogenen Unterschieden im Gebrauch komplexer Metaphern andere Einflussfaktoren als die wahrnehmungsbedingte Körpererfahrung wirksam sind. Möglicherweise werden diese Metaphern durch Lebenserfahrungen bestimmt, die nach Kronasser ein „Motor“ für Konkretisierungen darstellen. Auffällig ist bspw. die Metapher EMOTION IST EIN WIRTSCHAFTLICHER HANDEL, die von Sehenden und Blinden, nicht aber von Synästhetikern verwendet wird. Die beiden Gruppen unterscheiden sich von den Synästhetikern in dem Merkmal Alter: die Sehenden und Blinden sind im Durchschnitt deutlich älter als die Gruppe der Synästhetiker. Eine mögliche Erklärung für diesen Befund wäre, dass das Konzept eines wirtschaftlichen Handels erst im späteren Lebensalter bedeutend wird und folglich auch dann erst als metaphorische Quelle fungiert.

Die Befunde stützen die kognitive Annahme einer verkörperten Basis von Metaphern (*Embodiment*) und einer starken metaphorischen Strukturierung sowie Repräsentation abstrakter Konzepte. Zwar verwenden Menschen unabhängig von ihrer körperlichen Erfahrungen und Voraussetzungen Metaphern, um Abstraktes zu konkretisieren (Kognitionshypothese). Allerdings wirken sich die unterschiedlichen körperlichen Erfahrungen auf die für die Metaphern gewählte Quellbereiche aus, d.h., es werden Metaphern verwendet, die zu den eigenen Erfahrungen passen und für die eine adäquate körperliche Erfahrungsbasis vorhanden ist. Dieser Befund stützt die Yu's Annahme, dass der Körper als Quelle für Metaphern

fungiert.²⁰⁴ Einschränkung muss allerdings auf die geringe Teilnehmerzahl und den hohen interpretativen Anteil bei der Auswertung der Interviews hingewiesen werden. Die diskutierten Ergebnisse stellen folglich lediglich erste Hinweise dar, die weiterer Untersuchungen bedürfen.

Aus der Annahme, dass Synästhesien und Metaphern auf vergleichbaren Mappingprozessen basieren (Ramachandran & Hubbard 2001)²⁰⁵ resultierte die Frage, ob Synästhetiker einen erhöhten sowie kreativeren Metapherngebrauch aufweisen. Die Analyse der Interviews belegen keine Besonderheiten bei den Synästhetikern hinsichtlich eines deutlich kreativeren oder vermehrten Metapherngebrauchs. Auch bei diesem Aspekt muss der geringe Datenbestand der Interviews sowie die Notwendigkeit weiterer Untersuchungen mit einer höheren Anzahl an Teilnehmern betont werden.

7.3 Zusammenhang zwischen ontologischer und konzeptueller Konkretheit

Die beiden Konkretheitseffekte wurden bisher nebeneinander betrachtet. Abschließend ist es das Ziel, gemeinsame Bezugspunkte zwischen ontologischer und konzeptueller Konkretheit zu diskutieren.

Das Reaktionszeitexperiment macht deutlich, dass abstrakte Kategorien unterschiedlich verarbeitet werden. Einen Verarbeitungsvorteil zeigen Abstrakta mit einem hohen Bezug zur inneren Lebenswelt. Das Spielexperiment belegt für abstrakte Nomen, die auf das Innere referieren, eine deutlich höhere Metaphorizität, d.h., für diese Nomen wurden bei der Beschreibung verstärkt metaphorische Mappings verwendet. Metaphorische Mappings bereichern das Konzept mit Merkmalen an und führen darüber zu einer Konkretisierung. Eine Erklärung für den Verarbeitungsvorteil der abstrakten Kategorien mit hohem Bezug zur inneren Lebenswelt kann folglich sein, dass diese stärker metaphorisiert und dadurch einen höheren Konkretheitsgrad erreichen. Diesen Gedanken folgend stellen die Ergebnisse aus dem Reaktionszeitexperiment möglicherweise eine Art konzeptuellen Konkretheitseffekt dar.

Unterschiedliche kognitive Theorien und psycho-/neurolinguistische Befunde stützen diese Annahme. In Untersuchungen zur Verarbeitung von Metaphern ließ sich beobachten, dass Metaphern und Abstrakta Gemeinsamkeiten hinsichtlich ihrer Verarbeitung aufweisen (Lovett & Coulson 2002). Dieses Ergebnis erklären die Autoren damit, dass sich Metaphern und Abstrakta mit Bezug auf das gemeinsame Merkmal der

²⁰⁴ vgl. Kapitel 2.5.1.

²⁰⁵ vgl. Kapitel 3.4.2.

Kontextbedürftigkeit ähneln oder gleichen. Dieser Befund spräche für die *Context Availability Theory*. Ein alternativer Ansatz für die Erklärung der Verarbeitungsgemeinsamkeiten zwischen Abstrakta und Metaphern kann sein, dass Abstrakta zu einem großen Anteil metaphorisch strukturiert und repräsentiert sein können und dass bei der Verarbeitung von Abstrakta metaphorische Verarbeitungsprozesse aktiv sind. Die wichtige Rolle von Metaphern für die Konzeptstruktur von Abstrakta wird in *Grounded Cognition* Theorien diskutiert. Die extreme Position zur metaphorischen Konzeptrepräsentation abstrakter Wörter ist, dass Abstrakta ausschließlich metaphorisch strukturiert sind. Diesem Ansatz folgend, hätten auch die Abstrakta der äußeren Lebenswelt eine erhöhte Metaphorizität aufzeigen müssen. Es waren aber deutliche Abweichungen innerhalb der Abstrakta zu erkennen, die primär auf der Variable Lebenswelt basieren. Aufgrund dieser Unterschiede ist eine schwache Position²⁰⁶ anzunehmen, der zufolge zwar metaphorische Mappings wichtig für abstrakte Konzepte sind, sie aber nicht die einzige Basis für die Repräsentationsinhalte und –strukturierung bilden, d.h., abstrakte Konzepte können, müssen aber nicht zu einem hohen Grad metaphorisch strukturiert sein.

Das verbindende Glied von ontologischen und konzeptuellen Konkretheitseffekten bildet demnach das Konzept *Embodiment*. Denn beide Effekte belegen die Verkörperung der Sprache bzw. den Einfluss des Körpers auf die Sprache: Ontologische Konkretheitseffekte durch den körperlich-wahrnehmbaren Bezug, konzeptuelle Konkretheitseffekte durch die Verkörperung des Abstrakten über metaphorische Mappings. Diese Übertragungen ebnen abstrakten Konzepten eine körperliche, konkrete, wahrnehmbare Basis, die in der eigenen Erfahrungen gründet. Dass diese konkrete Grundlage in der Verarbeitung aktiviert ist, stützen zahlreiche Belege (Gibbs et al. 2006).²⁰⁷

Unter Berücksichtigung der sprachphilosophischen und linguistischen Definitionsansätze zur Konkretheit belegen die Ergebnisse, dass eine dichotome Sichtweise zu kurz gefasst ist. Durch Kombination der Merkmale Lebenswelt, Sinneswahrnehmung und Raum-Zeit wird eine feinere Einteilung, die Konkretheit als ein Kontinuum erfasst, möglich. Es wurde deutlich, dass diese theoretisch formulierten Merkmale eine psychologische Relevanz haben, da sie in der Sprachverarbeitung Einflussgrößen darstellen. Erweiternd wurde auf konzeptueller Ebene offensichtlich, dass dieses Kontinuum nicht starr ist, sondern kognitiver Bedeutungslehren entsprechend Dynamiken, d.h. Veränderungen, aufweist. Diese Dynamiken, die zu einer Konkretisierung des Abstrakten führen können, veranschaulichen die metaphorischen Mappings. Auch diese dynamische Sichtweise und Konkretisierung spiegelt sich in der Sprachverarbeitung wider, wie der Verarbeitungsunterschied zwischen stark und schwach metaphorisierten Abstrakta im Reaktionszeitexperiment belegt. Dass

²⁰⁶ vgl. Kapitel 2.4.

²⁰⁷ vgl. Kapitel 3.3.1.

diese Dynamiken wiederum durch die individuellen körperlichen Erfahrungen beeinflusst werden, demonstriert der Populationsvergleich zwischen Blinden, Sehenden und Farb-Wortsynästhetikern in ihrem Metapherngebrauch bei Abstrakta. Die drei Populationen verwenden verstärkt diejenigen Metaphern, die mit ihrer eigenen körperlichen Wahrnehmung übereinstimmen wie bspw. die Lichtmetaphorik bei Sehenden oder die Last / Gewichtsmetaphorik bei Blinden.

Abschließend soll die Frage, warum sich eine Kombination der beiden unterschiedlichen Forschungsrichtungen und –methoden lohnt, angerissen werden. Beide Untersuchungszugänge haben wertvolle Hinweise geliefert, da sie unterschiedliche Aspekte betonen und dadurch umfangreiche Ergebnisse liefern: Die psycholinguistischen Analysen betonen die *Online*-Verarbeitung und heben hervor, dass die sprachtheoretisch formulierten Merkmale Lebenswelt und Raum-Zeit eine psychologische Realität aufweisen. Zudem zeigen sie, dass die körperliche Voraussetzung keinen Einfluss auf die basalen Sprachverarbeitungsfähigkeiten ausübt. Die kognitionslinguistischen Analysen betonen hingegen stärker qualitative Aspekte wie Bedeutungsinhalte und Konzeptualisierung von Abstrakta. Zudem verdeutlichen sie, dass Konkretisierungsdynamiken über Metaphern basale Mechanismen darstellen, die – unabhängig von der körperlichen Voraussetzung – ablaufen und angewendet werden. Es zeigt sich aber, dass die körperlichen Erfahrungsmöglichkeiten die Wahl der Quelldomäne beeinflussen. Dies betont die Rolle der individuellen Erlebnisweise bei der Konzeptualisierung sowie die Konkretisierungsdynamiken innerhalb von Konzepten. Dieser Aspekt blieb bisher innerhalb der psycho- und neurolinguistischen Forschung zum Konkretheitseffekt nach Wissen der Autorin unberücksichtigt.

Die vorliegende Arbeit leistet einen Beitrag zur Grundlagenforschung, in der Methoden der Psycho- und Kognitionslinguistik angewendet sowie die daraus gewonnenen Ergebnisse aufeinander bezogen wurden und gegenseitig für die zukünftige Forschung genutzt werden können. Die Metaphernanalyse bspw. als eine den ontologischen Konkretheitseffekt ergänzende konzeptuelle Untersuchung macht deutlich, dass sich Erfahrungen in Konkretisierungsdynamiken im sprachlichen Gebrauch widerspiegeln und betonen den engen Zusammenhang zwischen metaphorischen Konkretisierungen und körperlichen Erfahrungen. Durch die Kombination der Methoden aus den beiden Richtungen, die unterschiedliche Aspekte der Sprachverarbeitung und des -gebrauchs fokussieren, ist es gelungen, das komplexe Phänomen Konkretheit und Konkretisierung von Nomen vielschichtig und ganzheitlich zu betrachten; Ein weiteres, darauf aufbauendes zukünftiges Vorgehen ist, die beiden unterschiedlichen Methoden nicht mehr nur parallel bzw. nebeneinander zu analysieren, sondern innerhalb einer Untersuchung kombiniert anzuwenden, indem Konkretisierungen über Metaphern in der psycholinguistischen Forschung zum Konkretheitseffekt einbezogen werden oder – wie bereits von Gibbs begonnen – indem metaphorische Mappings (Konkreteisierungen) mit Hilfe von Methoden zur Messung der *Online* Verarbeitung untersucht werden.

7.4 Schlussfolgerungen und Ausblick

Schlussfolgerungen

Diese Dissertation hatte zum Ziel, den Konkretheitseffekt aus einer theoretisch-sprachsystematischen und kognitionslinguistischen Perspektive psycholinguistisch zu untersuchen. Grundlegend war die Erarbeitung einer Definitionsbasis von Konkretheit, deren wichtigstes Ergebnis die Differenzierung in ontologisch und konzeptuell sowie in dichotom, triadisch und kontinuierlich war. Psycholinguistisch wurden die theoretischen Aspekte in vier Studien untersucht, bei denen drei sich in der Wahrnehmung unterscheidende Populationen verglichen wurden. Zwei Studien dienten der empirischen Untersuchung von Merkmalen der ontologischen Konkretheit, zwei der Untersuchung von Konkretisierungen. Die Ergebnisse aus der Untersuchungsreihe lassen folgende Schlussfolgerungen zu:

- Konkreta und Abstrakta bilden keine dichotomen Klassen: Sowohl die theoretischen Ansätze als auch die empirischen Befunde zeigen, dass die strikte Trennung von Konkreta und Abstrakta auf Basis eines Unterscheidungskriteriums wie das der Sinneswahrnehmung nicht ausreicht; denn statt eines Kriteriums gibt es weitere Merkmale, die eine feinere Einteilung von Konkreta und Abstrakta ermöglichen. Das Reaktionszeitexperiment liefert den Hinweis, dass die Merkmale Lebenswelt (Frege 1966) und Raum-Zeit (Lyons 1977) einen Einfluss auf die Wortverarbeitung und Konkretisierung (Grad der Metaphorizität) haben.
- Konkreta und Abstrakta sind keine festen Größen (dynamische Sichtweise): Konkretheit ist konzeptuell betrachtet eine veränderbare Größe, d.h., es gibt Wechselwirkungen zwischen konkret und abstrakt, die dazu führen können, dass Abstrakta konkreter und Konkreta abstrakter werden. Daraus leitet sich die wichtige Unterscheidung in konzeptuelle und ontologische Konkretheit ab.
- Die Wirkung von Konkretisierungsdynamiken wurde am Beispiel der Untersuchung metaphorischer Mappings gezeigt; die drei abstrakten Kategorien, die nach den Merkmalen Lebenswelt und Wahrnehmbarkeit klassifiziert sind, sich hinsichtlich der Anzahl metaphorischer Mappings unterscheiden: Abstrakta der inneren Lebenswelt werden stärker metaphorisiert als Abstrakta der äußeren Lebenswelt.
- die beiden Konkretheitseffekte stehen nicht nebeneinander, sondern sind aufeinander bezogen: Konkretheit entsteht sowohl auf ontologischer als auch auf konzeptueller Ebene; beide Ebenen wirken sich in der Wortverarbeitung aus; es wird vermutet, dass beim Reaktionszeitexperiment neben einem ontologischen auch ein konzeptueller Konkretheitseffekt wirkt, weil hoch metaphorisierte Abstrakta am schnellsten verarbeitet werden.

- Körperliche Erfahrung wirkt sich qualitativ auf die metaphorischen Mappings bzw. die Wahl der verwendeten Metaphern aus: Abhängig von der körperlichen Erfahrung zeigen sich Abweichungen im Metapherngebrauch: Während Blinde mehr taktil-kinästhetische Metaphern verwenden als Sehende, dominieren bei den Sehenden im Vergleich zu den Blinden die visuellen Metaphern. Dies stützt die kognitionslinguistische Annahme einer verkörperten Sprache sowie den Einfluss körperlicher Erfahrung auf die Verwendung primärer Metaphern.

- Die dynamischen Wechselwirkungen in der Konkretheit sowie die kontinuierlichen Übergänge vom Konkreten zum Abstrakten machen eine einheitliche Verarbeitung von Konzepten unabhängig ihres Konkretheitsgrades erforderlich. Dieser Ansatz findet sich in kognitiven Modellen wie dem *Perceptual Symbol System* oder der *Neural Context Availability Theory* wider.²⁰⁸ Dabei können Merkmalsquantitäten (Konkretisierungen) aus unterschiedlichen Einflussvariablen (z.B. Lebenswelt, Wahrnehmung oder metaphorische Mappings) resultieren. Diese Merkmalsanreicherung kann wiederum den Verarbeitungsprozess beschleunigen. Der Populationsvergleich zeigt keine Verarbeitungsunterschiede auf Basis der Sinneswahrnehmung; die Unterschiede zwischen Sehenden, Blinden und Synästhetikern beruhen vielmehr auf generellen, sprachunabhängigen Verarbeitungsvorteilen wie ein auditiver Vorteil bei den Blinden und ein Farbinsintensitätsvorteil bei den Synästhetikern.

Ausblick

Die dargestellten Befunde haben eine Relevanz für die Forschung zum Konkretheitseffekt. Das bisherige Unterscheidungskriterium für die Untersuchung von Verarbeitungsunterschieden zwischen Konkreta und Abstrakta ist die Sinneswahrnehmung. Die Grundlage für die Auswahl geeigneter Items stellen dabei Ratings zur Konkretheit dar, bei denen Wörter als konkret gelten, die auf sinnlich Wahrnehmbares referieren. Die Untersuchungsreihe im Rahmen dieser Dissertation hat die Notwendigkeit einer feineren Erfassung von Konkretheit aufgezeigt, die bei der Itemauswahl berücksichtigt werden sollte. Neben der Sinneswahrnehmung müssen die Items zudem mindestens hinsichtlich ihrer Lebenswelt und Raum-Zeit-Dimension kategorisiert werden. Dadurch kann eine dichotome Sichtweise verworfen und stattdessen ein breiteres Spektrum von Items auf der Skala von konkret bis abstrakt untersucht werden. Dies ist insbesondere für die Untersuchung des mittleren und des abstrakten Bereichs notwendig. Dadurch, dass weitere Konkretheitsmerkmale die Wortverarbeitung beeinflussen können, ergibt sich neben der Aufgabenvielfalt ein weiterer

²⁰⁸vgl. Kapitel 3.2 und Kapitel 3.3.

Erklärungsansatz für die heterogene Befundlage zum Konkretheitseffekt. Möglicherweise unterscheiden sich die Items bei den Studien hinsichtlich der Variablen Lebenswelt. Dies wirkt sich insbesondere auf die Abstrakta aus, die sehr stark in ihrem Lebensweltbezug variieren können. Wirft man einen Blick auf die Itemauswahl einiger Studien, so fällt die Heterogenität innerhalb der Abstrakta auf: Perani et al.(1999) verwendet beispielsweise für Abstrakta ausschließlich Bezeichnungen, die auf innere Zustände bezogen sind, während Bleasdale (1987) überwiegend Abstrakta der äußeren Lebenswelt und Tolentino & Tokowicz (2009) eine Mischung aus beidem für die Abstrakta auswählte.

Für weitere Forschungsuntersuchungen zeigen folgende Aspekte eine Relevanz:

- Überprüfung der Variablen Lebenswelt, Raum-Zeit und Sinneswahrnehmung mit anderen Aufgaben und Methoden

Für die Überprüfung der Wirkung und Einflüsse der Variablen Lebenswelt und Raum-Zeit-Dimension auf die Wortverarbeitung sind weitere Untersuchungen erforderlich. Geeignet erscheinen neben weiteren Aufgaben mit einer höheren Verarbeitungstiefe insbesondere Methoden wie fMRI oder EKP, die zudem Aufschlüsse über die neuronalen Strukturen und Verarbeitungsmechanismen liefern können.

- Untersuchung von Wortarteneffekte

Im Rahmen dieser Arbeit wurde ausschließlich die Wortart Nomen untersucht. Folglich stellen die gezeigten Befunde Subklassifizierungseffekte dar. In weiteren Studien sollte geprüft werden, inwieweit die Effekte der Variablen Lebenswelt und Raum-Zeit-Dimension bei anderen Wortarten wirksam sind.

- Überprüfung weiterer Merkmale von Konkretheit

Der Fokus in der empirischen Untersuchungsreihe lag in den semantischen Merkmalen von Konkretheit. Von diesen wurden solche ausgewählt, die sich klar entweder einer ontologischen oder einer konzeptuellen Ebene zuordnen ließen. Das heißt, morphologische, lexikologische Merkmale sowie das Merkmal *Constraint Complexity*, das eine Mischung aus ontologisch und konzeptuell darstellt, blieben unberücksichtigt. Es bieten sich weitere Untersuchungen zu diesen beiden Aspekten an. Zu morphologischen Merkmalen liegen bereits erste korpuslinguistische Untersuchungen vor, die Konkreta und Abstrakta hinsichtlich etymologischer, morphologischer sowie phonologischer Un-

terschiede vergleichen²⁰⁹ (Reilly & Kean 2007). Psycholinguistische Studien zur Überprüfung morphologischer Unterschiede zwischen Konkreta und Abstrakta liegen nach Wissen der Autorin nicht vor. Das Merkmal *Constraint Complexity* bietet einen alternativen Zugang einer feineren Klassifizierung des abstrakten Bereichs. In weiteren Studien kann überprüft werden, ob die auf Basis dieses Merkmals gebildeten Kategorien die Sprachverarbeitung beeinflussen.

Obwohl der Schwerpunkt auf den semantischen Merkmalen lag, wurden nicht alle Variablen berücksichtigt. Dies bezieht sich zum Beispiel auch auf das Kriterium der subjektiven Vertrautheit. Zur Überprüfung eines Einflusses ist zu untersuchen, wie diese Variable methodisch fassbar gemacht werden kann.

- Untersuchung der Konkretheitsdynamik vom Konkreten zum Abstrakten

Ein dynamisches Konkretheitsmodell impliziert Wechselwirkungen zwischen konkret und abstrakt. In dieser Arbeit lag der Schwerpunkt auf den Wirkmechanismen vom Abstrakten zum Konkreten. Unbeachtet blieben die entgegengesetzten Dynamiken vom Konkreten zum Abstrakten. Diese sind schwerer zu beobachten und zu überprüfen. Mögliche Ansätze bilden neben etymologisch korpuslinguistischen Analysen auch psycholinguistische Untersuchungen zum Spracherwerb, in denen Entwicklungen vom Konkreten zum Abstrakten stattfinden, wie sie bspw. in kognitiven Sprachentwicklungstheorien (vgl. Piaget & Inhelder 1986) postuliert werden.

- Untersuchung metaphorischer Gesten

Bei der Auswertung des Videomaterials aus den Spielen und den Interviews war bei den Sehenden im Vergleich zu den Blinden ein deutlicher Einsatz metaphorischer Gesten bei der Erklärung abstrakter Konzepte erkennbar. Aus dieser Beobachtung lassen sich mindestens zwei relevante Fragen ableiten, für die eine Analyse des Videomaterials hinsichtlich der Gestik erforderlich ist: (1) Unterscheiden sich die drei abstrakten Kategorien hinsichtlich des Einsatzes metaphorischer Gesten und (2) unterscheiden sich Blinde und Sehende hinsichtlich des Gebrauchs metaphorischer Gesten?

- Nutzung der Ergebnisse für anwendungsbezogene Bereiche

Die Ergebnisse dieser Arbeit können auch für Praxisfelder eine Relevanz und einen Nutzen haben. Über den Einsatz von Metaphern im Fremdsprachenunterricht gibt es

²⁰⁹ Reilly & Kean (2007) untersuchen zwar Konkretheit von Nomen. Die Einteilung in abstrakt und konkret basiert allerdings auf der Variable Vorstellbarkeit.

bereits erste Ansätze und Untersuchungen (vgl. Beißner 2002). Ein weiteres Anwendungsfeld, für das die populationsvergleichenden Studien hilfreich sein können, ist die Sonderschulpädagogik. Die Analyse der Interviews zeigt den engen Bezug zwischen primären Metaphern und körperlicher Erfahrungswelt. Bei der Entwicklung und Zusammenstellung von Lehrmaterialien für die Unterrichtung blinder Kinder könnte bspw. die Wahl der Metaphorik zur Vermittlung (Konkretisierung) der Lehrinhalte eine wichtige Verstehenshilfe darstellen. Statt Metaphern mit hohem visuellem Bezug, sollten solche ausgewählt und verwendet werden, die eine taktil-kinästhetische Erfahrung betonen.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass es die Aufgabe zukünftiger Forschung sein sollte, Konkretheit nicht als einfache dichotome Variable zu fassen. Ein wichtiges Ziel sollte sein, die Definitionsmerkmale und Sichtweisen aus sprachtheoretischen Erkenntnissen sowie die in der kognitiven Linguistik beschriebenen Dynamiken in der Wortbedeutung bei psycho- und neurolinguistischen Untersuchungen zum Konkretheitseffekt zu berücksichtigen.

Literatur

- Adelman, P. K. & Zajonc, R. B. (1989). Facial efference and the experience of emotion. *Annual Review of Psychology*, 40, 249-280.
- Adelung, J. C. (1782). *Umständliches Lehrgebäude der Deutschen Sprache zur Erläuterung der Deutschen Sprachlehre für Schulen*. Hildesheim: Georg Olms.
- Admoni, W. (1970). *Der deutsche Sprachbau* (3. Aufl.). München: C.H. Beck Verlag.
- Agél, A. (2000). *Valenztheorie*. Tübingen: Gunther Narr Verlag.
- Ahrens, K., Liu, H.-L., Lee, C.-Y., Gong, S.-P., Fang, S.-Y. & Hsu, Y.-Y. (2007). Functional MRI of conventional and anomalous metaphors in Mandarin Chinese. *Brain and Language*, 100, 163-171.
- Albert, R. & Koster, C. J. (2002). *Empirie in Linguistik und Sprachlehrforschung*. Tübingen: Gunter. Narr.
- Altarriba, J., Bauer, L. & Benvenuto, C. (1999). Concreteness, context availability, and imageability ratings and word associations for abstract, concrete, and emotion words. *Behavior Research Methods, Instruments & Computers*, 31, 578-602.
- Altarriba, J. & Bauer, L. M. (2004). The distinctiveness of emotion concepts: a comparison between emotion, abstract, and concrete words. *American Journal of Psychology*, 117, 389-410.
- Anaki, D., Faust, M. & Kravetz, S. (1998). Cerebral hemispheric asymmetries in processing lexical metaphors. *Neuropsychologia*, 36, 353-362.
- Andrews, S. (1992). Frequency and neighborhood effects on lexical access: Lexical similarity or orthographic redundancy? *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 18, 234-254.
- Aristoteles (1993). *Poetik*. Ditzingen Reclam.
- Armstrong, J. D. (1978). The development of tactual maps. In G. Gordon (Ed.), *Active touch: The mechanism of recognition of objects by manipulation* (pp. 249-261). New York: Pergamon.
- Azuma, T. & Van Orden, G. C. (1997). Why safe is better than fast: The relatedness of a word's meanings affects lexical decision times. *Journal of Memory and Language*, 36, 484-504.
- Baldauf, C. (1997). *Metapher und Kognition. Grundlagen einer neuen Theorie der Alltagsmetapher*. Frankfurt a. M.: Peter Lang.
- Balota, D. A., Spieler, D. (1999). Word frequency, repetition, and lexicality effects in word recognition tasks: Beyond measures of central tendency. *Journal of Experimental Psychology: General*, 128, 32-55.
- Balota, D. A., Ferraro, R. & Connor, L. T. (1991). On the early influence of meaning in word recognition: A review of the literature. In P. J. Schwanenflugel (Ed.), *The psychology of word meanings* (pp. 187-222). Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Barnett, K. J. & Newell, F. N. (2007). Synaesthesia is associated with enhanced, self-rated visual imagery. *Consciousness and Cognition*, 17, 1032-1039.
- Barry, C. & Gerhand, S. (2003). Both concreteness and age-of-acquisition affect reading accuracy but only concreteness affects comprehension in a deep dyslexic patient. *Brain and Language*, 84, 84-103.
- Barry, C., Morrison, C. M., Ellis, E. W. (1997). Naming the Snodgrass and Vanderwart pictures: Effects of age-acquisition, frequency, and name agreement. *The quarterly Journal of Experimental Psychology*, 50, 560-585.
- Barsalou, L. W. (2008). Grounded cognition. *Annual Review of Psychology*, 59, 617-645.

- Barsalou, L. W. & Wiemer-Hastings, K. (2005). Situating abstract concepts. In D. Pecher & R. A. Zwaan (Eds.), *Grounding cognition: The role of perception and action in memory, language, and thought* (pp. 129-163). New York: Cambridge University.
- Barsalou, L. W. (1999). Perceptual symbol systems. *Behavioral and Brain Sciences*, 22, 577-609.
- Baschek, I.-L., Bredenkamp, J., Oehrle, B., Wippich, W. (1977). Bestimmung der Bildhaftigkeit (I), Konkretetheit (C) und der Bedeutungshaltigkeit (m) von 800 Substantiven. *Zeitschrift für experimentelle und angewandte Psychologie*, XXIV, 353-396.
- Bauer, L. & Altarriba, J. (2008). An investigation of sex differences in Word Ratings across concrete, abstract, and emotion words. *The Psychological Record*, 58, 465-474.
- Becker, K. F. (1827). *Organism der Sprache als Einleitung zur deutschen Grammatik*. Frankfurt a.M.: Hermann'sche Buchhandlung.
- Becker, S., Moscovitch, M., Behrmann, M., Joordens, S. (1997). Long-Term Semantic Priming: A computational account and empirical evidences. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 23, 1059-1082.
- Beeman, M., Friedman, R. B., Grafman, J. P. E., Diamond, S. & Lindsay, M. B. (1994). Summation priming and coarse semantic coding in the right hemisphere. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 6, 26-45.
- Beeman, M. (1993). Semantic processing in the right hemisphere may contribute to drawing interference from discourse. *Brain and Language*, 44, 80-120.
- Beißner, K. (2002). *I see what you mean. Die Rolle metaphorischer Konzepte in der (fremdsprachlichen) Bedeutungskonstruktion*. Frankfurt a. M.: Peter Lang.
- Bergenholtz, H. (1980). *Das Wortfeld "Angst": Eine lexikographische Untersuchung mit Vorschlägen für ein großes interdisziplinäres Wörterbuch der deutschen Sprache*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Bernhardi, A. F. (1973). *Sprachlehre*. Nach der zweiten und erweiterten Aufl. Hildesheim: Olms.
- Black, M. & Chiat, S. (2003). Noun-verb dissociations. A multi-faceted phenomenon. *Journal of Neurolinguistics*, 16, 231-250.
- Bleasdale, F. A. (1987). Concreteness-dependent associative priming: separate lexical organization for concrete and abstract words. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 13, 582-594.
- Bödiker, J. (1977). *Johann Bödikers Grundsätze der Teutschen Sprache mit Dessen eigenen und Johann Leonhard Frischens vollständigen Anmerkungen. Durch Zusätze vermehrt von Johann Jacob Wippel*. Leipzig: Zentralantiquariat der Dt. Demokrat. Republik.
- Bookheimer, S. (2002). Functional MRI of language: New approaches to understanding the cortical organization of semantic processing. *Annual Review of Neuroscience*, 25, 151-188.
- Borghi, A. M., Glenberg, A. M. & Kaschak, M. P. (2004). Putting words in perspective. *Memory and Cognition*, 32(6), 863-873.
- Boroditsky, L. (2000). Metaphoric structuring: understanding time through spatial metaphors. *Cognition*, 75, 1-28.
- Borowsky, R. & Masson, M. E. J. (1996). Semantic ambiguity effects in word identification. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 22, 63-85.
- Borreggine, K. L. & Kaschak, M. P. (2006). The Action-Sentence Compatibility Effect: It's all in the timing. *Cognitive Science*, 30, 1097-1112.

- Bottini, G., Corcoran, R., Sterzi, R., Paulesu, E., Schenone, P. & Scarpa, P. (1994). The role of the right hemisphere in the interpretation of figurative aspects of language. A positron emission tomography activation study. *Brain*, 117, 1241-1253.
- Bovair, S & Kieras, D. (1985): A guide to propositional analysis for research on technical prose. In B. K. Britton & J. B. Black (Eds.), *Understanding expository text* (pp. 315-362). Hillsdale, New York: Erlbaum.
- Boulenger, V., Décoppet, N., Roy, A. C., Paulignan, Y. & Nazir, T. (2007). Differential effects of age-of-acquisition for concrete nouns and action verbs: Evidence for partly distinct representations? *Cognition*, 103, 131-146.
- Bradley, D. C. & Forster, K. I. (1987). A reader's view of listening. *Cognition*, 25, 103-134.
- Breedin, S. D., Saffran, E. M. & Coslett H. B. (1994). Reversal of the concreteness effect in a patient with semantic dementia. *Cognitive Neuropsychology*, 11, 617-660.
- Brinkmann, H. (1962). *Die deutsche Sprache. Gestalt und Leistung*. Düsseldorf: Schwann.
- Brodey, W. (1969). The other-than-visual world of the blind. *Ekistics*, 28, 100-103.
- Brown, G. D. A. & Watson, F. L. (1987). First in, first out: Word learning age and spoken word frequency as predictors of word familiarity and word naming latency. *Memory and Cognition*, 15, 203-216.
- Brownell, H. H., Simpson, T. L., Bihrlé, A. M., Potter, H. H. & Gardner, H. (1990). Appreciation of metaphoric alternative word meanings by left and right brain-damaged patients. *Neuropsychologia*, 28, 375-383.
- Brugman, C. & Lakoff, G. (2006). Radial network. Cognitive topology and lexical networks. In D. Geerearts (Ed.), *Cognitive Linguistics: Basic Readings* (pp. 109-139). Berlin: Walter de Gruyter.
- Bruder, G. A. (1978). Role of visual familiarity in the word-superiority effects obtained with the simultaneous-matching task. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 4, 88-100.
- Büchel, C., Price, C. J. & Friston, K. (1998). A multimodal language region in the ventral visual pathway. *Nature*, 394, 274-277.
- Bußmann, H. (2002). *Lexikon der Sprachwissenschaft* (3. Aufl.). Stuttgart: Kröner.
- Callejas, A., Acosta, A. & Lupiáñez, J. (2006). Green love is ugly: Emotions elicited by synaesthetic grapheme-color perception. *Brain Research*, 1127, 99-107.
- Carbonell, S., Charnallet, A., David, D. & Pellat, J. (1997). One or several semantic system(s)? Maybe none: evidence from a case study of modality and category-specific "semantic" impairment. *Cortex*, 33, 391-417.
- Carr, T. H., Posner, M. I., Pollatsek, A. & Snyder, C. R. (1979). Orthography and familiarity effects in word processing. *Journal of Experimental Psychology: General*, 108, 389-414.
- Casasanto, D. & Boroditsky, L. (2008). Time in the mind: Using space to think about time. *Cognition*, 106, 579-593.
- Cienki, A. & Müller, C. (2008). Metaphor, gesture, and thought. In C. U. Press (Ed.), *The Cambridge Handbook of Metaphor and Thought* (pp. 483-501). Cambridge: Cambridge University.
- Clark, E. V. & Clark, H. H. (1979). When Nouns Surface as Verbs. *Language*, 55, 767-811.
- Collier, G. L. (1996). Affective Synesthesia: Extracting emotion space from simple perceptual stimuli. *Motivation and Emotion*, 20, 1-32.
- Collins, M. (1929). A case of synaesthesia. *Journal of General Psychology*, 2, 12-27.
- Coltheart, V., Laxon & V. J., Keating, C. (1988). Effects of word imageability and age of acquisition on children's reading. *British Journal of Psychology Society*, 79, 1-12.

- Connine, C. M., Mullennix, J., Shernoff, E. & Yelen, J. (1990). Word familiarity and frequency in visual and auditory word recognition. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 16, 1084-1096.
- Conrad, R. (1988). *Lexikon sprachwissenschaftlicher Termini* (2. Aufl.). Leipzig: Bibliographisches Institut.
- Coulson, S. & Van Petten, C. (2002). Conceptual integration and metaphor: An ERP study. *Memory and Cognition*, 30, 958-968.
- Crisp, P., Heywood, J. & Steen, G. (2002). Metaphor identification and analysis, classification and quantification. *Language and Literature*, 11, 55-69.
- Crutch, S. & Warrington, E. (2005). Abstract and concrete concepts have structurally different representational frameworks. *Brain*, 128, 615-627.
- Crutch, S. J. & Warrington, E. K. (2004). Abstract words are represented in an associative network whilst concrete words are represented in a categorical network. *Brain and Language*, 91, 13-14.
- Cutsforth, T. D. (1925). The role of emotion in a synaesthetic subject. *American Journal of Psychology*, 36, 527-543.
- Cytowic, R. E. (2002). *Synaesthesia: A union of the senses* (2nd Ed.). New York: Springer.
- Damasio, A. R. (1994). *Descartes' Error: Emotion, Reason, and the Human Brain*. New York: Grosset / Putnam.
- Damasio, H., Grabowski, T. J., Tranel, D., Hichwa, R. & Damasio, A. R. (1996). A neural basis for lexical retrieval. *Nature*, 380, 499-505.
- De Bleser, R. (2006). A linguist's view on progressive anomia: evidence for Delbrück (1886) in modern neurolinguistic research. *Cortex*, 42, 805-810.
- de Groot, A. M. B. (1989). Representational Aspects of Word Imageability and Word Frequency as Assessed Through Word Association. *Journal Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 15, 824-845.
- De Mornay, P. & Funnell, E. (2000). Semantic representation and ease of predication. *Brain and Language*, 73, 92-119.
- Deane, P. (1992). *Grammar in mind and brain: Explorations in cognitive syntax*. Berlin: Mouton de Gruyter.
- Deane, P. (1988). Polysemy and cognition. *Lingua*, 75, 325-361.
- Debatin, B. (1995). *Die Rationalität der Metapher. Eine sprachphilosophische und kommunikationstheoretische Untersuchung*. Berlin: Walter de Gruyter.
- Dewey, J. (1958). *Experience and Nature*. New York: Dover.
- Dijkstra, T. & Kempen, G. (1993). *Einführung in die Psycholinguistik*. Bern: Huber.
- Dittmann, J. (2002). *Der Spracherwerb des Kindes: Verlauf und Störung*. München: C.H.Beck.
- Dixon, M. J., Smilek, D., Wagar, B. M. & Merikle, P. M. (2004). Not all synesthetes are created equal: Projector vs. associator synaesthetes. *Cognitive, Affective and Behavioral Neuroscience*, 4, 335-343.
- Domino, G. (1989). Synaesthesia and creativity in fine arts students: An empirical look. *Creativity Research Journal*, 2, 17-29.
- Dornseiff (2004). *Der deutsche Wortschatz nach Sachgruppen* (8. Aufl.). Berlin: Walter de Gruyter.
- Dove, G. (2009). Beyond perceptual symbols: A call for representational pluralism. *Cognition*, 110, 412-431.
- Duden (2006). *Die deutsche Grammatik* (24. Aufl.). Mannheim: Dudenverlag.
- Dunabeitia, J. A., Avilés, A., Afonso, O., Scheepers, C. & Carreiras, M. (2009). Qualitative differences in the representation of abstract versus concrete words: Evidence from the visual-world paradigm. *Cognition*, 110, 284-292.

- Eagleman, D., Kagan, A., Nelson, S., Sagaram, D. & Sarma, A. (2007). A standardized test battery for the study of synesthesia. *Journal of Neuroscience Methods*, 159, 139-145.
- Eisenberg, P. (2001). *Der Grundriss der deutschen Grammatik: Der Satz* (3.Aufl.). Stuttgart: J.B. Metzler.
- Ekman, P. (1992). Facial expressions of emotion: new findings, new questions. *Psychological Science*, 3, 34-38.
- Engel, U. (1982). *Syntax der deutschen Gegenwartssprache* (2.Aufl.). Berlin: Erich Schmidt.
- Eviatar, Z. & Just, M. A. (2006). Brain correlates of discourse processing: An fMRI investigation of irony and conventional metaphor comprehension. *Neuropsychologia*, 44, 2348-2359.
- Ewald, P. (1992). Konkreta versus Abstrakta. Zur semantischen Subklassifikation deutscher Substantive. *Sprachwissenschaft*, 17, 259-281.
- Fiebach, C. J. & Friederici, A. D. (2003). Processing concrete words: fMRI evidence against a specific right hemisphere involvement. *Neuropsychologia*, 42, 62-70.
- Fillmore, C. J. (1985). Frames and semantics of understanding. *Quaderni die semantica*, 6, 222-254.
- Flämig, W. (1991). *Grammatik des Deutschen. Eine Einführung in Struktur- und Wirkungszusammenhänge*. Berlin: Akademie.
- Forster, K. I. & Shen, D. (1996). No enemies in the neighborhood. Absence of inhibitory neighborhood effects in lexical decision and semantic categorization. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 29, 228-244.
- Franklin, S. (1989). Dissociations in auditory word comprehension; evidence from nine fluent aphasic patients. *Aphasiology*, 3, 189-207.
- Frege, G. (1966). *Funktion, Begriff, Bedeutung*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Funnel, E. & De Mornay, P. (1996). JBR: a reassessment of concept familiarity and a category-specific disorder for living things. *Neurocase*, 2, 461-474.
- Gee, N. R., Nelson, D. L. & Krawczyk, D. (1998). Is the concreteness effect a result of underlying network interconnectivity? *Journal of Memory and Language*, 40, 479-497.
- Gentner, D. (1981). Some interesting differences between nouns and verbs. *Cognitive Brain Theory*, 4, 161-178.
- Geeraerts, D., Grondelaers, S. & Bakema, P. (1994). *The structure of lexical variation. A descriptive framework for cognitive lexicology*. Berlin: Mouton de Gruyter.
- Geerearts, D. (2006). A rough guide to Cognitive Linguistics. In D. Geerearts (Ed.), *Cognitive Linguistic: Basic Readings* (pp. 1-28). Berlin: Walter de Gruyter.
- Gernsbacher, M. A. (1984). Resolving 20 years of inconsistent interactions between lexical familiarity and orthography, concreteness, and polysemy. *Journal of Experimental Psychology: General*, 113, 256-281.
- Ghyselinck, M., Lewis, M. B. & Brysbaert, M. (2004). Age of acquisition and the cumulative-frequency hypothesis; A review of the literature and a new multi-task investigation. *Acta Psychologica*, 115, 43-67.
- Gibbs, R. W. (2008). Metaphor, imagination, and simulation: Psycholinguistic evidence. In R. W. Gibbs (Ed.), *The Cambridge Handbook of Metaphor and Thought* (pp. 3-13). Cambridge: Cambridge University.
- Gibbs, R. W., Gould, J. & Andric, M. (2006). Imagining metaphorical actions: Embodied simulations make the impossible plausible. *Imagination, Cognition and Personality*, 25, 221-238.

- Gibbs, R. W. (2005). The psychological status of image schemas. In B. Hampe (Ed.), *From perception to meaning. Image schemas in cognitive linguistics* (pp. 113-135). Berlin: Mouton de Gruyter.
- Gibbs, R. W., Lima, P. L. C. & Francozo, E. (2004). Metaphor is grounded in embodied experience. *Journal of Pragmatics*, 36, 1189-1210.
- Gibbs, R. W. (2003). Embodied experience and linguistic meaning. *Brain and Language*, 84, 1-15.
- Gibbs, R. W. (2002). Psycholinguistic comments on metaphor identification. *Language and Literature*, 11, 78-83.
- Gibbs, R. W., Bogdanovich, J. M., Sykes, J. R. & Barr, D. J. (1997). Metaphor in idiom comprehension. *Journal of Memory and Language*, 37, 141-154.
- Gibbs, R. W. (1996). Why many concepts are metaphorical. *Cognition*, 61, 309-319.
- Gilhooly, K. J. & Gilhooly, M. L. (1979). Age-of-acquisition effects in lexical and episodic memory tasks. *Memory and Cognition*, 7, 214-223.
- Giora, R. (1997). Understanding figurative and literal language: The graded salience hypothesis. *Cognitive Linguistics*, 8, 183-206.
- Giora, R. (1999). On the priority of salient meanings: Studies of literal and figurative language. *Journal of Pragmatics*, 31, 919-929.
- Glass, A. L., Millen, D. R., Beck, L. G. & Eddy, J. K. (1985). Representation of images in sentence verification. *Journal of Memory and Language*, 24, 539-557.
- Glenberg, A. M. & Kaschak, M. P. (2002). Grounding language in action. *Psychonomic Bulletin and Review*, 9, 558-565.
- Glucksberg, S. & Keysar, B. (1990). Understanding metaphorical comparisons: Beyond similarity. *Psychological Review*, 97, 3-18.
- Glucksberg, S., Gildea, P. & Bookin, H. B. (1982). On understanding nonliteral speech: Can people ignore metaphors? *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 21, 85-98.
- Goldstein, E. B. (2002). *Wahrnehmungspsychologie* (2. Aufl.). Heidelberg/ Berlin: Spektrum.
- Goldstein, L. R. & Barsalou, L. W. (1998). Reuniting perception and conception. *Cognition*, 65, 231-262.
- Gottsched, J. C. (1970). *Vollständige und Neuerläuterte Deutsche Sprachkunst*. Hildesheim / New York: M. Rössing-Hager.
- Grady, J. E. (2005). Image schemas and perception: Refining a definition. In B. Hampe (Ed.), *From perception to meaning. Image schemas in cognitive linguistics* (pp. 165-196). Berlin: Mouton de Gruyter.
- Grady, J. E. (2004). Primary metaphors as inputs to conceptual integration. *Journal of Pragmatics*, 37(10), 1595-1614.
- Grady, J. (1997). Theories are buildings revisited. *Cognitive Linguistics*, 8, 267-290.
- Graves, W. W., Grabowski, T. J., Mehta, S. & Gordon, J. K. (2007). A neural signature of phonological access: distinguishing the effects of word frequency from familiarity and length in overt picture naming. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 19, 617-631.
- Gronding, R., Lupker, S. J. & McRae, K. (2009). Shared features dominate semantic richness effects for concrete concepts. *Journal of Memory and Language*, 60, 1-19.
- Grossenbacher, P. G. & Lovelace, C. T. (2001). Mechanisms of synaesthesia: Cognitive and physiological constraints. *Trends in Cognitive Science*, 5, 36-41.
- Günther, U. L. & Groeben, N. (1978). Abstraktheitssuffix-Verfahren: Vorschlag einer objektiven ökonomischen Messung der Abstraktheit-Konkretheit von Texten. *Zeitschrift für experimentelle und angewandte Psychologie*, 25, 55-74.

- Hampe, B. (2005). Image schemas in Cognitive Linguistics: Introduction. In B. Hampe (Ed.), *From perception to meaning* (pp. 1-13). Berlin: Mouton de Gruyter.
- Hampton, J. (1981). An investigation of the nature of abstract object. *Memory and Cognition*, 9(2), 149-156.
- Havas, D. A., Glenberg, A. M. & Rinck, M. (2007). Emotion simulation during language comprehension. *Psychonomic Bulletin and Review*, 14, 436-441.
- Hempel, H. (1957). Konkretum und Abstraktum als sprachliche Kategorien. *Kant-Studien*, 48, 134-160.
- Heyse, J. C. A. (1838). *Heyse's ausführliches Lehrbuch der deutschen Sprache*. Hannover: Hahnsche Buchhandlung.
- Ho, C. S.-H. & Chen, H.-C. (1993). Effects of the syntactic structure in the memory of the concrete and abstract chinese sentences. *Journal of Psycholinguistic Research*, 22, 505-518.
- Holcomb, P. J., Kounius, J., Anderson, J. & West, C. (1999). Dual-coding, context availability and concreteness effects in sentence comprehension: an electrophysiological investigation. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 25, 721-742.
- Howell, J. R. & Bryden, M. P. (1987). The effects of word orientation and imageability on visual half-field presentations with a lexical decision task. *Neuropsychologia*, 25, 527-538.
- Hübler, A. (2001). *Das Konzept "Körper" in den Sprach- und Kommunikationswissenschaften*. Tübingen, Basel: A. Francke.
- Inhoff, A. W., Lima, S. D. & Carroll, I. P. J. (1984). Contextual effects of metaphor comprehension in reading. *Memory and Cognition*, 12, 558-567.
- Ischebeck, A., Indefrey, P., Usui, N., Nose, I., Hellwig, F., Taira, M. (2004). Reading in a regular orthography: a fMRI study investigating the role of visual familiarity. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 16, 727-741.
- Jäkel, O. (1997). *Metaphern in abstrakten Diskurs-Domänen. Eine kognitiv-linguistische Untersuchung anhand der Bereiche Geistestätigkeit, Wirtschaft und Wissenschaft*. Dissertation. Frankfurt a.M.: Peter Lang.
- James, C. T. (1975). The role of semantic information in Lexical Decisions. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 104, 130-136.
- Jessen, F., Heun, R., Erb, M., Granath, D.-O., Klose, U., Papassotiropoulos, A. & Grodd, W. (2000). The concreteness effect: evidence for dual coding and context availability. *Brain and Language*, 74, 103-112.
- Johnson, M. (2005). The philosophical significance of image schemas. In B. Hampe (Ed.), *from perception to meaning. Image schemas in cognitive linguistics* (pp. 15-33). Berlin: Mouton de Gruyter.
- Johnson, M. (1987). *The body in the mind: the bodily basis of meaning, imagination, and reason*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Jones, G. (1985). Deep dyslexia, imageability, and ease of predication. *Brain and Language*, 24, 1-19.
- Kacinik, N. A. & Chiarello, C. (2007). Understanding metaphors. Is the right hemisphere uniquely involved? *Brain and Language*, 100, 188-207.
- Kammann, R. (1971). Two meanings of word abstractness. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 10, 303-306.
- Kanske, P., Kotz & S. A. (2007). Concreteness in emotional words: ERP evidence from a hemifield study. *Brain Research*, 1148, 138-148.

- Kant, I. (1783). *Prolegomena zu einer jeden künftigen Metaphysik die als Wissenschaft wird auftreten können*: http://gutenberg.spiegel.de/?id=5&xid=1372&kapitel=1#gb_found [aufgerufen am 01.03.2010]
- Karmiloff, K. & Karmiloff-Smith, A. (2002). *Pathways to language: From fetus to adolescent*. Cambridge: Harvard University Press.
- Katz, A. & Feretti, T. (2001). Moment-by-moment reading of proverbs in literal and non-literal contexts. *Metaphor and Symbol*, 16, 193-221.
- Katz, J. & Fodor, J. A. (1963). The structure of a semantic theory. *Language*, 39, 170-210.
- Kauschke, C. (2007). *Erwerb und Verarbeitung von Nomen und Verben*. Tübingen: Niemeyer.
- Kazmerski, V. A., Blasko, D. G. & Dessalegn, B. G. (2003). ERP and behavioral evidence of individual differences in metaphor comprehension. *Memory and Cognition*, 31, 673-689.
- Kellenbach, M. L., Wijers, A. A., Hovius, M., Mulder, J. & Mulder, G. (2002). Neural differentiation of lexical-syntactic categories or semantic features? Event-related potential evidence for both. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 14, 561-577.
- Kempler, D., Van Lancker, D., Machman, D. & Bates, E. (1999). Idiom comprehension in children and adults with unilateral brain damage. *Developmental Neuropsychology*, 15, 327-349.
- Kiehl, K., Liddle, P., Smith, A., Mendrek, A., Forster, B. & Hare, R. (1999). Neural pathways involved in the processing of concrete and abstract words. *Human Brain Mapping*, 7, 225-233.
- Kintsch, W. (2001). Predication. *Cognitive Science*, 25, 173-202.
- Kintsch, W. (2000). Metaphor comprehension: A computational theory. *Psychonomic Bulletin and Review*, 7, 257-266.
- Kintsch, W. (1972). Abstract nouns: imagery versus lexical complexity. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 11, 1972.
- Kircher, T. T. J., Brammer, M., Tous-Andreu, M., Williams, S. C. & McGuire, P. K. (2001). Engagement of right temporal cortex during processing of linguistic context. *Neuropsychologia*, 39, 798-809.
- Kisro-Völker (1994). On the measurement of abstractness in lexicon. *Glottometrika*, 6, 139-151.
- Klann-Delius (1999). *Spracherwerb*. Stuttgart / Weimar: J. B. Metzler.
- Klepousniotou, E. & Baum, S. R. (2005). Processing homonymy and polysemy: Effects of sentential context and time-course following unilateral brain damage. *Brain and Language*, 93, 308-326.
- Köller, W. (2004). *Perspektivität und Sprache. Zur Struktur von Objektivierungsformen in Bildern, im Denken und in der Sprache*. Berlin: Walter de Gruyter.
- Kounius, J. & Holcomb, P. J. (1994). Concreteness effects in semantic processing: ERP evidence supporting dual coding theory. *Journal of experimental Psychology. Learning, Memory and Cognition*, 20, 804-823.
- Kövecses, Z. (2008). Metaphor and Emotion. In R. W. Gibbs (Ed.), *The Cambridge Handbook of Metaphor and Thought* (pp. 380-396). Cambridge: Cambridge University.
- Kövecses, Z. (2007). *Metaphor and Emotion. Language, Culture, and Body in Human Feeling*. New York: Cambridge University Press.
- Kövecses, Z. (2002). Cognitive comments on metaphor identification. *Literature and Symbol*, 11, 74-78.
- Krennmayr, T. (2006). *Using dictionaries in linguistic metaphor identification*. In Stockholm Metaphor Festivals Department of English. Stockholm University.

- Kroll, J. & Merves, J. (1986). Lexical access for concrete and abstract words. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 12, 92-107.
- Kronasser, H. (1952). *Handbuch der Semasiologie. Kurze Einführung in die Geschichte, Problematik und Terminologie der Bedeutungslehre*. Heidelberg: Carl Winter.
- Kuchinke, L. (2007). *Implicit and explicit recognition of emotionally valenced words*. Dissertation, Freie Universität Berlin.
- Künne, W. (1983). *Abstrakte Gegenstände: Semantik und Ontologie*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Lakoff, G. & Johnson, M. (2003). *Metaphors we live by*. Chicago, London: The University of Chicago.
- Lakoff, G. & Johnson, M. (1999). *Philosophy in the flesh*. New York: Basic Book.
- Lakoff, G. (1993). The contemporary theory of metaphor. In A. Ortony (Ed.), *Metaphor and Thought* (pp. 17-38). Cambridge: Cambridge University Press.
- Lakoff, G., Espenson, J. & Schwartz, A. (1991): *MasterMetaphor List* (2nd ed.). Arbeitspapier Cognitive Linguistic Group University of California, from <http://araw.mede.uic.edu/~alansz/metaphor/METAPHORLIST.pdf> [aufgerufen am 21.02.2010]
- Lakoff, G. & Turner, M. (1989). *More than cool reason. A field guide to poetic metaphor*. Chicago, London: University of Chicago Press.
- Lakoff, G. & Johnson, M. (1980). The metaphorical structure of the human conceptual system. *Cognitive Science*, 4, 195-208.
- Landau, B. & Gleitman, L. R. (1985). *Language and experience: evidence from the blind child*. Cambridge: Harvard University Press.
- Langacker, R. W. (2008). *Cognitive Grammar: A Basic Introduction*. New York: Oxford University.
- Langacker, R. W. (1987a). *Foundations of Cognitive Grammar: Theoretical Prerequisites*. Stanford, California: Stanford University.
- Langacker, R. W. (1987b). Nouns and verbs. *Language*, 63, 53-94.
- Lawrence, H. R. (2002). Reviews: English abstract nouns as conceptual shells: From corpus to cognition. *Journal of English Linguistics*, 30, 281-283.
- Lee, C. & Federmeier, K. (2008). To watch, to see, and to differ. An event-related potential study of concreteness effects as a function of word class and lexical ambiguity. *Brain and Language*, 104, 145-158.
- Leisi, E. (1975). *Der Wortinhalt. Seine Struktur im Deutschen und Englischen* (5. Aufl.) Heidelberg: Winter.
- Leiss, E. (1992). Markiertheitszunahme als natürliches Prinzip grammatischer Organisation. Vortrag beim Symposium "Funktionale Untersuchungen zur deutschen Nominal- und Verbalmorphologie". In K.-M. Köpcke (Hrsg.), *Funktionale Untersuchungen zur deutschen Nominal- und Verbalmorphologie* (pp. 149-160). Tübingen: Niemeyer.
- Levenson, R., Ekman, P. & Friesen, W. (1990). Voluntary facial action generates emotion-specific autonomic nervous system activity. *Psychophysiology*, 27, 363-384.
- Locke, J. (1913). *Versuch über den menschlichen Verstand*. Leipzig: Meiner.
- Lovett, C. & Coulson, S. (2002). *Sidewalks and evidence: Event-related potential effects of metaphoricality and concreteness*. Poster presented at 9th annual meeting of the Cognitive Neuroscience Society, San Francisco.
- Lyons, J. (1977). *Semantics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Macoir, J. (2009). Is a plum a memory problem? Longitudinal study of the reversal of concreteness effect in a patient with semantic dementia. *Neuropsychologia*, 47, 518-535.

- Maki, R. H. & McCauk, K. D. (1985). The effects of self-reference versus other reference on the recall of traits and nouns. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 23, 169-172.
- Mangold, R. (2003). Sprechen über Objekte. In G. Rickheit & T. Herrmann & W. Deutsch (Eds.), *Psycholinguistik: Ein internationales Handbuch* (S. 368-376). Berlin: Walter de Gruyter.
- Marchand, Y. & Friedman, R. B. (2005). Impaired oral reading in two atypical dyslexics: A comparison with a computational lexical-analogy model. *Brain and Language*, 93, 255-266.
- Markman, A. B. & Miguel-Brendl, C. (2005). Constraining theories of embodied cognition. *Psychological Review*, 16, 6-10.
- Marks, L. E. (1982). Synesthetic perception and poetic metaphor. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 8, 15-23.
- Martin-Loeches, M., Hiojosa, M., Fernández-Frias, C. & Rubia, F. (2001). Functional differences in the semantic processing of concrete and abstract words. *Neuropsychologia*, 39, 1086-1096.
- Marshall, N., Faust, M. & Hendler, T. (2005). The role of the right hemisphere in processing nonsalient metaphorical meanings: Application of Principal Components Analysis to fMRI data. *Neuropsychologia*, 43, 2084-2100.
- Mauthner, F. (1923). *Wörterbuch der Philosophie*. Leipzig: Felix Meiner.
- Mayda, A., Larsen, J., Lincoln, A., Kacinik, N., Swick, D. & Baynes, K. (2004). Concrete-ness effects in global alexia: A right hemisphere contribution? *Brain and Language*, 91, 88-89.
- McClelland, J. L. & Rumelhart, D. E. (1981). An interaction activation model of visual perception. *Psychological Review*, 88, 315-401.
- McFalls, E. L., Schwanenflugel, P. J. & Stahl, S. A. (1996). Influence of word meaning on the acquisition of a reading vocabulary in second-grade children. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 8, 235-250.
- McKoon, G. & Ratcliff, R. (1979). Priming in episodic and semantic memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 18, 463-480.
- Millar, S. (2002). *Understanding & representing space*. New York: Oxford University Press.
- Mills, A. E. (1988). Visual handicap. In K. Mogford & D. Bishop (Eds.), *Language development in exceptional circumstances* (pp. 150-164). Edinburgh: Churchill Livingstone.
- Mills, C. B., Edelson, S. K., Thomas, A. T., Simon-Drack, S. L. & Innis, J. A. (2002). The color of two alphabets for a multilingual synesthete. *Perception*, 31, 1371-1394.
- Mills, C. B., Innis, J., Westendorf, T., Owsianiecki, L. & McDonald, A. (2006). Effect of a synesthete's photisms on name recall. *Cortex*, 42, 155-163.
- Minsky, M. (1985). A framework for representing knowledge. In P. Winson (Ed.), *The psychology of computer vision* (pp. 211-277). New York: McGraw-Hill.
- Mitchell, R. L. & Crow, T. J. (2005). Right hemisphere language functions and schizophrenia: the forgotten hemisphere? *Brain*, 128, 963-978.
- Morrison, C. M., Ellis, A. W., Quinlan, P. T. (1992). Age of acquisition, not word frequency, affects object naming, not object recognition. *Memory and Cognition*, 20, 705-714.
- Müller, C. (2008). *Metaphors. Dead and alive, sleeping and walking. A cognitive approach to metaphors in language use*. Chicago: University of Chicago Press.
- Myung, J.-Y., Blumstein, S. E. & Sedivy, J. C. (2006). Playing on the typewriter, typing on the piano: manipulation knowledge of objects. *Cognition*, 98, 223-243.
- Nachtigall, C. & Wirtz, M. (2006). *Deskriptive Statistik. Statistische Methoden für Psychologen. Teil 1* (4. Aufl.). Weinheim, München: Juventa.

- Nachtigall, C. & Wirtz, M. (2006). *Wahrscheinlichkeitsrechnung und Inferenzstatistik. Statistische Methoden für Psychologen. Teil 2* (4. Aufl.). Weinheim, München: Juventa.
- Nelson, D. L. & Schreiber, T. A. (1992). Word concreteness and word structure as independent determinants of recall. *Journal of Memory and Language*, 31, 237-260.
- Newton, P. K. & Barry, C. (1997). Concreteness effects in word production but not word comprehension in Deep Dyslexia. *Cognitive Neuropsychology*, 14, 481-509.
- Nickels, L. & Howard, D. (1995). Aphasic naming – What matters? *Neuropsychologia*, 33, 1281-1303.
- Niedenthal, P. M. (2005). Embodiment in attitudes, social perception, and emotion. *Personality and Social Psychology Review*, 9, 184-211.
- Niedermair, K. (2001). Metaphernanalyse. In T. Hug (Hrsg.), *Wie kommt Wissenschaft zu Wissen?* (S. 149-160). Bd. 2: Einführung in die Forschungsmethodik und Forschungspraxis. Baltmannsweiler: Hohengeren.
- Nunn, J. A., Gregory, L. J., Brammer, M., William, R., Parslow, D. M., Morgan, M. J., Morris, R. G., Bullmore, E. T., Baron-Cohen, S. & Gray, J. A. (2002). Functional magnetic resonance imaging of synesthesia: activation of V4/V8 by spoken words. *Nature Neuroscience*, 5, 371-375.
- Oerter, R. & Montada, L. (2002). *Entwicklungspsychologie* (5. Aufl.). Weinheim: Beltz.
- Osgood, C. E. (1967). Studies on the generality of affective meaning systems. *American Psychologist*, 17, 10-28.
- Özcaliskan, S. (2005). On learning to draw the distinction between physical and metaphorical motion: is metaphor an early emerging cognitive and linguistic capacity? *Journal of Child Language*, 32, 291-318.
- Paivio, A. (1991). Dual-coding theory: Retrospect and current status. *Canadian Journal of Psychology*, 45, 255-287.
- Paivio, A. (1986). *Mental representations: A dual coding approach*. Oxford: Oxford University.
- Paivio, A. & Okovita, H. W. (1971). Word imagery modalities and associative learning in blind and sighted subjects. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 10, 506-510.
- Paivio, A., Yuille, J. C. & Madigan, S. A. (1968). Concreteness, imagery, and meaningfulness values for 925 nouns. *Journal of Experimental Psychology: Psychology Monograph Supplement*, 76, 1-25.
- Papagno, C., Capasso, R. & Miceli, G. (2009). Reversed concreteness effect of nouns in a subject with semantic dementia. *Neuropsychologia*, 47, 1138-1148.
- Paulesu, E., Harrison, J., Baron-Cohen, S., Watson, J. D. G., Goldstein, L. R., Heather, J., Frackowiak, R. S. J. & Frith, C. D. (1995). The physiology of coloured hearing. A PET activation study of colour-word synaesthesia. *Brain*, 118, 661-676.
- Pawley, A. & Syder, F. (1983). Two Puzzles for linguistic theory: nativelike selection and nativelike fluency. In J. Richards & R. Schmidt (Eds.), *Language and communication*. London: Longman.
- Perani, D., Cappa, S. F., Schnur, T., Tettamanti, M., Collina, S., Rosa, M. M. & Fazio, F. (1999). The neural correlates of verb and noun processing. A PET study. *Brain*, 122, 2337-2344.
- Peters, J. & Daum, I. (2008). Differential Effect of Normal Aging on Recollection of Concrete and Abstract Words. *Neuropsychologia*, 22, 255-261.
- Pexman, P. M., Hargreaves, I. S., Edwards, J. D., Henry, L. C. & Bradley, G. G. (2007). Neural correlates of concreteness in semantic categorization. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 19, 1407-1419.

- Pexman, P. M. & Lupker, S. J. (1999). Ambiguity and visual word recognition: Can feedback explain both homophone and polysemy effects? *Canadian Journal of Experimental Psychology*, 53, 323-334.
- Piaget, J. & Inhelder, B. (1986). *Die Psychologie des Kindes*. München: dtv.
- Pikas, A. (1966). *Abstraction and formation*. Cambridge: Harvard University.
- Plaut, D. C. & Shallice, T. (1993). Deep dyslexia: A case study of connectionist neuropsychology. *Cognitive Neuropsychology*, 10, 377-500.
- Porzig, W. (1930). Die Leistung der Abstrakta in der Sprache. *Blätter für deutsche Philosophie*, 4, 255-268.
- Pragglejaz Group: MIP: A method for identifying metaphorically used words in discourse. *Metaphor and Symbol*, 22, 1-39.
- Prestin, E. (2003). Theorien und Modelle der Sprachrezeption. In G. Rickheit, T. Herrmann, W. Deutsch (Eds.), *Psycholinguistik. Ein internationales Handbuch* (S. 491-504) (5. Aufl.). Berlin: Walter de Gruyter.
- Ramachandran, V. S. & Hubbard, E. M. (2001). Synesthesia - A window into perception, thought and language. *Journal of Consciousness Studies*, 8, 3-34.
- Ramat, P. (1999). Linguistic categories and linguists' categorizations. *Linguistics*, 37, (1), 157-180.
- Rapp, A. M., Leube, D. T., Erb, M., Grodd, W. & Kircher, T. T. J. (2004). Neural correlates of metaphor processing. *Cognitive Brain Research*, 20, 395-402.
- Rapp, A. M., Leube, D. T., Erb, M., Grodd, W. & Kircher, T. T. J. (2007). Laterality in metaphor processing: Lack of evidence from functional magnetic resonance imaging for the right hemisphere theory. *Brain and Language*, 100, 142-149.
- Rayson, P. (2008). Wmatrix: a web-based corpus processing environment. Computing Department, Lancaster University, from <http://ucrel.lancs.ac.uk/wmatrix/> [aufgerufen am 02.04.2010]
- Reilly, J. & Kean, J. (2007). Formal Distinctiveness of High- and Low-Imageability Nouns: Analyses and Theoretical Implications. *Cognitive Science*, 31, 157-168.
- Reilly, J., Peele, J. E. & Grossman, M. (2007). A unitary semantics account of reverse concreteness effects in semantic dementia. *Brain and Language*, 103, 248-249.
- Rich, A. N., Bradshaw, J. L. & Mattingly, J. B. (2005). A systematic large-scale study of synaesthesia: Implications for the role of early experience in lexical-colour associations. *Cognition*, 98, 53-84.
- Richards, I. (1966). Die Metapher. In A. Haverkamp (Hrsg.), *Theorie der Metapher* (S. 31-52). Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Riggs, L. A. & Karwoski, T. (1934). Synaesthesia. *British Journal of Psychology*, 25, 29-41.
- Rodd, J., Gaskell, G., Marslen-Wilson, W. (2002). Making sense of semantic ambiguity: semantic competition in lexical access. *Journal of Memory and Language*, 46, 245-266.
- Röder, B. & Rösler, F. (2004). Kompensatorische Plastizität bei blinden Menschen. Was Blinde über die Adaptivität des Gehirns verraten. *Zeitschrift für Neuropsychologie*, 15, 243-264.
- Röder, B., Rösler, F., Heil, M. & Henninghausen, E. (1993). Haptische mentale Rotation bei geburtsblinden, späterblindeten und normalsichtigen Personen. *Zeitschrift für experimentelle und angewandte Psychologie*, 40, 154-177.
- Röder, B., Rösler, F. & Henninghausen, E. (1997). Different cortical activation patterns in blind and sighted humans during encoding and transformation of haptic images. *Psychophysiology*, 34, 292-307.
- Röder, B., Rösler, F. & Neville, H. J. (2000). Event-related potentials during language processing in congenitally blind and sighted people. *Neuropsychologia*, 38, 1482-1502.

- Röder, B., Stock, O., Neville, H. J., Bien, S. & Rösler, F. (2002). Brain activation modulated by the comprehension of normal and pseudo-word sentences of different processing demands: A functional magnetic resonance imaging study. *NeuroImage*, 15, 1003-1014.
- Romani, C., McAlpine, S. & Martin, R. C. (2008). Concreteness effects in different tasks: Implications for models of short-term memory. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 61, 292-323.
- Rosch, E. (1975). Cognitive Reference Points. *Cognitive Psychology*, 7, 532-547.
- Sabsevitz, D., Medler, D., Seidenberg, M. S. & Binder, J. (2005). Modulation of the semantic system by word imageability. *NeuroImage*, 27, 188-200.
- Sadoski, M., Goetz, E. T. & Avila, E. (1995). Concreteness effects in text recall: Dual coding or context availability? *Reading Research Quarterly*, 30, 278-288.
- Sambor, J. (2005). Lexical networks. In R. Köhler, G. Altmann & R. G. Piotrowski (Eds.), *Quantitative Linguistik* (pp. 447-458). Berlin, New York: Walter de Gruyter.
- Samson, D. & Pillon, A. (2003). Concreteness effects in lexical tasks. Access to a mental image? *Brain and Language*, 87, 25-26.
- Scharlau, I., Ansorge, U. & Neumann, O. (2003). Spezielle Verfahren IV: Reaktionszeitmessung: Grundlagen und Anwendung. In G. Rickheit, T. Hermann & W. Deutsch (Hrsg.), *Psycholinguistik: Ein internationales Handbuch* (S. 190-202) (5. Aufl.). Berlin: Walter de Gruyter.
- Schack, B., Weiss, S. & Rappelsberger, P. (2003). Cerebral Information Transfer During Word Processing: Where and when does it occur and how fast is it? *Human Brain Mapping*, 19, 18-36.
- Scherer, K. R. (2005). What are emotions? And how can they be measured? *Social Science Information*, 44, 695-729.
- Schierholz, S. J. (1991). *Lexikologische Analysen zur Abstraktheit, Häufigkeit und Polysemie deutscher Substantive*. Tübingen: Niemeier.
- Schiff, W. & Foulke, E. (1982). *Tactual perception: A sourcebook*. New York: Cambridge University.
- Schmid, H.-J. (2000). *English abstract nouns as conceptual shells. From corpus to cognition*. Berlin, New York: Mouton de Gruyter.
- Schmid, H.-J. (2007). Entrenchment, salience and basic levels. In D. Geeraerts & H. Cuyckens (Eds.), *The Oxford handbook of cognitive linguistics* (pp. 117-138). Oxford: Oxford University Press.
- Schmid, H.-J. (2008). New words in the mind: Concept-formation and entrenchment of neologisms. *Anglia*, 126, 1-36.
- Schmidt, G. L., DeBuse, C. J. & Seger, C. A. (2007). Right hemisphere metaphor processing? Characterizing the lateralization of semantic processes. *Brain and Language*, 100, 127-141.
- Schmidt, G. L. & Seger, C. A. (2009). Neural correlates of metaphor processing: The roles of figurativeness, familiarity and difficulty. *Brain and Cognition*, 71, 375-386.
- Schmitt, R. (1996). Metaphernanalyse und die Repräsentation biographischer Konstrukturen. *Journal of Psychologie*, 4/1995-1/1996, 47-63.
- Schmitt, R. (2003). Ausführliches Vorgehen und Auswertungshinweise zur systematischen Metaphernanalyse: Methode und Subjektivität: <http://www.qualitative-research.net/index.php/fqs/article/view/714> [aufgerufen am 05.06.2009]
- Schmitthenner, F. (1984). *Teutonia*. Hildesheim: Olms.
- Schöler, M. & Grötzbach, H. (2002). *Aphasie: Wege aus dem Sprachdschungel*. Berlin: Springer.

- Schröder, A. (2006). *Semantische Kategorien und Merkmalswissen: Eine experimentelle Studie zur semantischen Repräsentation konkreter Objektbegriffe*. Dissertation, Universität Potsdam.
- Schröder, A., Kauschke, C. & DeBleser, R. (2003). Messungen des Erwerbsalters für konkrete Nomina. *Neurolinguistik*, 17, 83-114.
- Schwanenflugel, P. J. & Shoben, E. J. (1983). Differential context effects in the comprehension of abstract and concrete verbal materials. *Journal of Experimental Psychology*, 9, 82-102.
- Schwanenflugel, P. J., Harnishfeger, K. K. & Stowe, R. W. (1988). Context availability and lexical decisions for abstract and concrete words. *Journal of Memory and Language*, 27, 499-520.
- Schwanenflugel, P. J. (1991). Why are abstract concepts hard to understand. In P. J. Schwanenflugel (Ed.), *The psychology of word meanings*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers. (pp 223-250)
- Schwanenflugel, P. J. & Akin, C. E. (1993). Developmental trends in lexical decision for abstract and concrete words. *Reading Research Report*, 1, 1-17.
- Schwibbe, M. & Räder, K. (1982). Über die Entwicklung eines textäquivalenten Verfahrens zur contentanalytischen Abstraktheitsmessung. *Zeitschrift für experimentelle und angewandte Psychologie*, 29, 628-648.
- Scott, S. K. (2004). The neural representation of concrete nouns what's right and what's left? *Trends in Cognitive Science*, 8, 151-153.
- Searle, J. (1980). Minds, brains, and programs. *Brain and Behavioral Science*, 4, 414-427.
- Seiffert, H. & Radnitzky, G. (1989). *Handlexikon zur Wissenschaftstheorie*. München: Ehrenwirth Verlag.
- Shah, N. J., Marshall, J. C., Zafiris, O., Schwab, A., Zilles, K., Markowitsch, H. J. & Fink, G. R. (2001). The neural correlates of person familiarity: A functional magnetic resonance imaging study with clinical applications. *Brain*, 124, 804-815.
- Siakaluk, P. D., Pexman, P. M., Aguilar, L., Owen, W. J. & Sears, C. R. (2008). Evidence for the activation of sensorimotor information during visual word recognition: The body-object interaction effect. *Cognition*, 106, 433-443.
- Simner, J. (2007). Beyond perception: synaesthesia as a psycholinguistic phenomenon. *Trends in Cognitive Science*, 11, 23-29.
- Simner, J. & Haywood, S. L. (2009). Tasty non-words and neighbours: the cognitive roots of lexical-gustatory synaesthesia. *Cognition*, 110, 171-181.
- Sirigu, A., Duhamel, J.-R. & Poncet, M. (1991). The role of sensorimotor experience in object recognition. *Brain*, 114, 2555-2573.
- Skirl, H., Schwarz-Friesel, M. (2007). *Metapher*. Heidelberg: Winter.
- Smilek, D., Dixon, M. J., Cudahy, C. & Merikle, P. M. (2002). Synesthetic color experiences influence memory. *Psychological Science*, 13, 548-552.
- Smilek, D., Dixon, M. J. & Merikle, P. M. (2005). Synaesthesia: discordant male monozygotic twins. *Neurocase*, 11, 363-370.
- Smith, L. B. (2005). Cognition as a dynamic system: Principles from embodiment. *Developmental Review*, 25, 278-298.
- Snodgrass, J. G. & Vanderwart, M. (1980). A standardized set of 260 pictures: Norms of name agreement, image agreement, familiarity and visual complexity. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 6, 174-215.
- Snodgrass, J. G. & Yuditsky, T. (1996). Naming times for the Snodgrass and Vanderwart pictures. *Behavior Research Methods, Instruments and Computers*, 26, 516-536.
- Sonn, J. (2004). *Elektrophysiologie und Verhaltenskorrelate der Verarbeitung emotionaler Valenz: Inhibition und Faszilitation*. Diplomarbeit, Universität Konstanz.

- Spreen, O., Borkowski, J. G. & Benton, A. L. (1967). Auditory Word Recognition as a Function of Meaningfulness Abstractness and Phonetic Structure. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 6, 101-104.
- Steen, G. (1999). From Linguistic to Conceptual Metaphor in Five Steps. In R. W. Gibbs & G. J. Steen (Eds.), *Metaphor in Cognitive Linguistics* (pp. 57-77). Amsterdam: John Benjamins.
- Stefanowitsch, A. (2006). Corpus-based approaches to metaphor and metonymy. In Stefanowitsch, A. & Gries, S. Th. (Eds.) *Corpus-based approaches to metaphor and metonymy*. Berlin: Mouton de Gruyter.
- Stefanowitsch, A. (2004). Happiness in English and German: A metaphorical-pattern analysis. In M. Achard & S. Kemmer (Eds.), *Language, Culture, and Mind* (pp. 209-243). Stanford: CSLI.
- Stepanova, M. D. & Helbig, G. (1978). *Wortarten und das Problem der Valenz in der deutschen Gegenwartssprache*. Leipzig: Bibliographisches Institut.
- Steven, M. S. S., Hansen, P. C. & Blakemore, C. (2006). Activation of color-selective areas of the visual cortex in a blind synesthete. *Cortex*, 42, 304-308.
- Storch, M., Cantieni, B., Hüther, G. & Tschacher, W. (2006). *Embodiment. Die Wechselwirkung von Körper und Psyche verstehen und nutzen*. Bern: Hofgrete AG.
- Strack, F., Martin, L. L. & Stepper, S. (1988). Inhibiting and facilitating conditions of the human smile. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 768-777.
- Stringaris, A. K., Medford, N. C., Giampetro, V., Brammer, M. J. & David, A. S. (2007). Deriving meaning: distinct mechanisms for metaphoric, literal and non-meaningsful sentences. *Brain and Language*, 100, 150-162.
- Sweetser, E. (1990). *From etymology to pragmatics: The mind-body metaphor in semantic structure and semantic change*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Symons, C. S. & Johnson, B. T. (1997). The Self-Reference Effect in Memory: A Meta-Analysis. *Psychological Bulletin*, 121, 371-394.
- Tannenhaus, M.K., Carlson, G. & Seidenberg, M.S. (1985). Do listeners compute linguistic representations? In D. Dowty, L. Karttunen & A. Zwicky (Eds.), *Natural Language Parsing: Psychological, Computational, and Theoretical Perspectives* (pp. 359-408). Cambridge: Cambridge University Press.
- Tesak, J. (1997). *Einführung in die Aphasologie*. Stuttgart: Thieme.
- Thalhammer, E. (2010). Metaphor in Football: England vs. Germany. Vortrag im Forschungskolloquium. Katholische Universität Eichstätt. http://www.anglistik.uni-muenchen.de/personen/wiss_ma/thalhammer/thalhammer_publ/index.html [abgerufen am 12.08.2010]
- Tolentino, L. C., Tokowicz, N. (2009). Are pumpkins better than heaven? An ERP investigation of order effects in the concrete-word advantage. *Brain and Language*, 110, 12-22.
- Tse, C.-S. & Altarriba, J. (2009). The word concreteness effect occurs for positive, but not negative, emotion words immediate in immediate serial recall. *British Journal of Psychology*, 100, 91-109.
- Tugendhat, E. (1976). *Vorlesungen zur Einführung in die sprachanalytische Philosophie*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Tuggy, D. (2006). Schematic network. Ambiguity, polysemy, and vagueness. In D. Geerearts (Ed.), *Cognitive Linguistics: Basic readings* (pp. 167-184). Berlin: Walter de Gruyter.
- Turner, M. (1996). *The Literary Mind*. New York: Oxford University.
- Tyler, L., Russel, R., Fadili, J. & Moss, H. (2001). The neural representation of nouns and verbs: PET studies. *Brain*, 124, 1619-1634.

- Ungerer, F. & Schmid, H.-J. (2006). *An introduction to cognitive linguistics* (2nd ed.). London: Pearson Education.
- Van Hell, J. G., De Groot & A. M. B. (1998). Disentangling context availability and concreteness in lexical decision and word translation. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 51, 41-63.
- Van Schie, H. T., Wijers, A. A., Mars, R. B. M., Benjamins, J. S. & Stowe, L. A. (2005). Processing of visual semantic information to concrete words: temporal dynamics and neural mechanisms indicated by event-related brain potentials. *Cognitive Neuropsychology*, 22, 364-386.
- Vo, M.-L., Jacobs, A. M. & Conrad, M. (2006): Crossvalidating the Berlin affective word list (BAWL). *Behavior Research Methods*, 38 (4), 606-609.
- von Heusinger, K. (1994). *Abstraktnominalisierungen im Deutschen*. Arbeitspapier, Universität Konstanz. www.ilg.uni-stuttgart.de/vonHeusinger/pub/pub99-98/Abnominal.php [abgerufen am 10.05.2010]
- Walker, I. & Hulme, C. (1999). Concrete words are easier to recall than abstract words: Evidence for a semantic contribution to short-term serial recall. *Journal Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 25, 1256-1271.
- Wang, J., Conder, J. A., Blitzer, D. N. & Shinkareva, S. V. (2010). Neural representation of abstract and concrete concepts: A Meta-Analysis of Neuroimaging Studies. *Human Brain Mapping*, 31, 1459-1468.
- Ward, J. & Mattingley, J. B. (2006). Synaesthesia: an overview of contemporary findings and controversies. *Cortex*, 42, 129-136.
- Ward, J. (2004). Emotionally Mediated Synaesthesia. *Cognitive Neuropsychology*, 21, 761-772.
- Ward, J. & Simner, J. (2003). Lexical-gustatory synaesthesia: linguistic and conceptual factors. *Cognition*, 89, 237-261.
- Warrington, E. K. & Crutch, S. J. (2007). Semantic refractory access disorders. In J. J. Hart & M. A. Kraut (Eds.), *The neural bases of semantic memory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Warrington, E. & Shallice, T. (1984). Categorical specific semantic impairments. *Brain*, 107, 829-853.
- Weinrich, H. (1963). Semantik der kühnen Metapher. *Deutsche Vierteljahrschrift für Literaturwissenschaft und Geistesgeschichte*, 37, 324-344.
- Weiss, S. & Müller, H. M. (2003). The contribution of EEG coherence to the investigation of language. *Brain and Language*, 85, 325-343.
- Weiss, S. & Rappelsberger, P. (1996). EEG coherence with the 13-18 Hz band as a correlate of a distinct lexical organisation of concrete and abstract nouns in humans. *NeuroScience Letters*, 209, 17-20.
- Weiss, S. (1997). EEG-Kohärenz und Sprachverarbeitung: Die funktionelle Verkopplung von Gehirnregionen während der Verarbeitung unterschiedlicher Nomina. In G. Rickheit (Ed.), *Studien zur Klinischen Linguistik: Methoden, Modelle, Intervention*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- West, C. & Holcomb, P. J. (2000). Imaginal, semantic, and surface-level processing of concrete and abstract words: An Electrophysiological Investigation. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 12, 1024-1037.
- Whaley, C. P. (1978). Word-nonword classification time. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 17, 143-1547.
- Whatmough, C., Verret, L., Fung, D. & Chertkow, H. (2004). Common and Contrasting Areas of activation for abstract and concrete concepts: An H215 O PET study. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 16, 1211-1226.

- Wiemer-Hastings, K. & Xu, X. (2005). Content differences for abstract and concrete concepts. *Cognitive Science*, 29, 719-736.
- Wiemer-Hastings, K., Krug, J. & Xu, X. (2001). Imagery, context availability, contextual constraints, and abstractness. In *Proceedings of the 23rd Annual Meeting of the Cognitive Science Society* (pp. 1106-1111). Hillsdale, New Jersey: Erlbaum.
- Wiemer-Hastings, K. & Graesser, A. C. (1999). Perceiving abstract concepts. *Behavioral and Brain Sciences*, 22, 635-636.
- Wiemer-Hastings, K. (1998). Abstract noun classification: Using a neural network to match word context and word meaning. *Behavior Research Methods, Instruments & Computers*, 30, 264-271.
- Wierzbicka, A. (2000). Lexical prototypes as a universal basis for cross-linguistic identification of "part of speech". In P. M. Vogel & B. Comrie (Eds.), *Approaches to the typology of word classes* (pp. 285-317). Berlin, New York: de Gruyter.
- Wilson, M. (2002). Six views of embodied cognition. *Psychonomic Bulletin & Review*, 9, 625-636.
- Wilson, N. L. & Gibbs, R. W. (2007). Real and imagined body movement primes metaphor comprehension. *Cognitive Science*, 31, 721-731.
- Winner, E. & Gardner, H. (1977). The comprehension of metaphor in brain-damaged patients. *Brain*, 100, 717-723.
- Wise, R. J. S., Howard, D., Mummery, C. J., Fletcher, P., Leff, A., Büchel, C. & Scott, S. K. (2000). Noun imageability and the temporal lobes. *Neuropsychologia*, 38, 985-994.
- Wittgenstein, L. (2003). *Philosophische Untersuchungen* (5. Aufl.). Berlin: Suhrkamp.
- Wode, H. (1988). *Einführung in die Psycholinguistik: Theorien, Methoden, Ergebnisse*. Ismaning: Max Huebler Verlag.
- Yi, H.-A., Moore, P. & Grossman, M. (2007). Reversal of the concreteness effect for verbs in patients with semantic dementia. *Neuropsychology*, 21, 9-19.
- Yu, N. (2008). Metaphor from Body and Culture. In Gibbs, R.W. (Ed.), *Metaphor and Thought* (pp. 247-261). Cambridge: Cambridge University Press.
- Zimmer, R. (2007). *Handbuch der Sinneswahrnehmung. Grundlagen einer ganzheitlichen Erziehung*. Freiburg: Herder.

Curriculum Vitae

Zur Person

Name: Judith Schrauf
Geburtsdatum: 30.01.1980
Geburtsort: Bad Dürkheim
Adresse: Raiffeisenstraße 22, 67435 Neustadt a.d.W.
eMail: judithschrauf@web.de

Akademische Laufbahn

Seit 2010	Assoziierte Forscherin am LOCCS (Linguistics of Coaching, Consulting & Supervision) an der Ludwig-Maximilians-Universität München.
2007–2010	Dissertationsprojekt (Stipendium) im Rahmen des Graduiertenkollegs NeuroAct an der Philipps-Universität Marburg.
SS 2008	Lehrtätigkeit im Fachbereich Germanistik und Kunstwissenschaft an der Philipps-Universität Marburg.
2001–2006	Studium der Germanistik und Computerlinguistik an der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg (Abschluss: Magister. Note:1,5).
2003–2005	Tutor am Lehrstuhl für Computerlinguistik an der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg.
2004–2005	Studentische Hilfskraft am Fraunhofer Institut (IPSI) in Darmstadt.
2000–2001	Studium der Germanistik und Philosophie (Magister) an der Universität Mannheim.
1999–2000	Studium der Sportwissenschaft, Psychologie, Biologie (Magister) an der Universität Koblenz-Landau.

Publikationen

Aufsätze

Schrauf, J. & Schmid, H.-J. (in Druck): Konzeptualisierung von Führung. Metaphern in der Personalentwicklung. In: Graf, E.-M., Aksu, Y., Pick, I. & Rettinger, S. (Hrsg.). Beiträge zur Beratungsforschung. Multidisziplinäre Perspektiven sprachwissenschaftlich kommentiert. Wiesbaden: VS Verlag.

Konferenzbeiträge

Vorträge

1. LOCCS Symposium (Mai 2010): Konzeptualisierung von Führung.

Das Konkrete als Zeichen – Internationale Semiotik Kongress in Stuttgart (Oktober 2008): Vom Konkreten im Abstrakten – eine empirische Analyse zu Konkreta und Abstrakta.

Poster

Third International Congress on Synaesthesia, Science & Art in Granada (April 2009): Graphem Colour Synaesthesia and concreteness effect.

Berufserfahrung

Seit 2010	Manager Online Communications bei BASF in Limburgerhof
2006–2007	Analyst Mitarbeiterkommunikation bei DHL Express Betriebs GmbH in Bonn

Eidestattliche Erklärung

Ich erkläre hiermit, dass ich, Judith Schrauf, diese Dissertation mit dem Titel

„Vom Konkreten im Abstrakten. Eine kognitionslinguistische Analyse von Konkreta und Abstrakta“

selbstständig ohne Hilfe Dritter und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Quellen und Hilfsmittel verfasst habe. Alle den benutzten Quellen wörtlich oder sinngemäß entnommenen Stellen sind als solche einzeln kenntlich gemacht.

Diese Arbeit ist bislang keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt worden und auch nicht veröffentlicht worden.

Ort, Datum

Judith Schrauf

A Anhang

- A 1 Instruktionen für die Ratings zur Vorstellbarkeit, Konkretheit, Emotionalität und Lebenswelt
- A 2 Synästhesietest nach Eagleman: Beispiel eines Erhebungsbogens
- A 3 Items für das Lexikalische Entscheiden mit allgemeinen Kontrollvariablen
- A 4 Ratingwerte für die Items
- A 5 Instruktion für das Lexikalische Entscheiden
- A 6 Reaktionszeiten für die Items
- A 7 Instruktion für das Rating zur Farbintensität
- A 8 Ratingwerte für die Items zur Farbintensität
- A 9 Items für das Spiel
- A 10 Einverständiskklärung für Aufzeichnung und Verwendung der Daten aus dem Spiel / Interview
- A 11 Instruktion für das Spiel (Spielregeln)
- A 12 Aufbau des Spiels (Fotos)
- A 13 Klassifizierungssystem für die Berechnung der Metaphernquantität
- A 14 Transkripte der Spieldefinitionen
- A 15 Metaphernidentifikation für das Definieren (Spiel)
- A 16 Metaphorische Taxonomy für die Metaphern aus den Definitionen (Spiel)
- A 17 Metaphernanzahl pro Spiel pro Kategorie (Spiel, Populationsvergleich)
- A 18 Items und Fragen des semi-strukturierte Interviews
- A 19 Instruktion für die Durchführung der Interviews
- A 20 Klassifizierungssystem für die Einordnung metaphorischer Ausdrücke in den Interviews
- A 21 Transkripte der Interviews mit Angaben zur Metaphernzuordnung
- A 22 Überblick über die metaphorischen Ausdrücke (Interviews)

A 1 Instruktionen für die Ratings

▪ Konkretheit:

„Wörter sind in unterschiedlichem Ausmaß konkret bzw. abstrakt; d.h. sie sind auf etwas bezogen, das mehr oder weniger sinnlich wahrnehmbar ist. Ich lese Ihnen gleich eine Liste von Wörtern vor. Ihre Aufgabe besteht darin, den Grad der Konkretheit mit Hilfe einer Skala einzuschätzen. Die Skala umfasst den Wertebereich 1 bis 7. Wörter, die sie als sehr konkret bewerten, werden mit einer hohen Ziffer bewertet. Wörter, die Sie als abstrakt bewerten, erhalten eine niedrige Ziffer. Wählen Sie die Ziffer, die Ihr Urteil am besten widerspiegelt.“

▪ Vorstellbarkeit:

„Wörter unterscheiden sich in ihrer Eigenschaft, eine innere Vorstellung von dem, was sie bezeichnen, hervorzurufen. Einige Wörter rufen diese Vorstellung schneller und leichter hervor als andere. Ich lese Ihnen gleich eine Liste von Wörtern vor. Ihre Aufgabe besteht darin, den Grad der Vorstellbarkeit mit Hilfe einer Skala einzuschätzen. Die Skala umfasst den Wertebereich 1 bis 7. Wörter, die Sie sich schnell und leicht vorstellen können, werden mit einer hohen Ziffer bewertet. Schlecht vorstellbare Wörter hingegen erhalten eine niedrige Ziffer. Wählen Sie die Ziffer, die ihr Urteil am besten widerspiegelt.“

▪ Emotionalität

„Wörter lösen oft in uns Emotionen aus. Dabei gibt es Wörter, die eher negative Empfindungen auslösen und andere Wörter, mit denen wir stärker positive Empfindungen verbinden. Ich lese Ihnen gleich eine Liste von Wörtern vor, die Sie bitte hinsichtlich der Emotion, die diese in Ihnen auslösen, bewerten. Folgende Skala wird verwendet: Die Zahl 0 soll den Worten zugeordnet werden, die für sie hinsichtlich der Emotionalität als neutral bewerten, die also keine Emotionen in Ihnen auslösen. Die Zahlen -3 bis -1 stehen für negative Emotionen und +1 bis +3 für positive Emotionen. Wählen sie immer die Ziffer, die bei ihnen durch das Wort ausgelöste Emotion am besten widerspiegelt.“

▪ Lebenswelt

Die Lebenswelt findet innen und außen statt. Wörter unterscheiden sich in ihren Bezügen zu diesen beiden Lebenswelten. Es gibt Wörter, deren Bedeutung sehr stark Bezug nimmt auf das Innenleben eines Menschen wie bspw. Gewissen oder Atmung und es gibt Wörter, deren Bedeutung starke Bezüge zur Außenwelt aufweisen wie bspw. Auto oder Technik. Beurteilen Sie bei den folgenden Wörtern, wie stark sich deren Bedeutung auf die Innen- bzw. Außenwelt bezieht. Die Skala umfasst den Wertebereich 1 für sehr geringen Bezug zur Außenwelt (= sehr hoher Bezug zum Innenleben) bis 7 für einen sehr hohen Bezug zur Außenwelt. Wählen Sie die Ziffer, die Ihr Urteil am besten widerspiegelt und schreiben Sie diese in die Spalte "Wert" neben das jeweilige Wort.

A 2 Synästhesietest: Beispiel eines Erhebungsbogens

Folgend ein Auszug aus dem Fragebogen.

The Synesthesia Battery



[Home](#) | [Invite Subjects to Pretest](#) | [Researcher Area](#) | [Go To My Battery](#) | [Contact Us](#) | [Logout](#)

angelina landau (angielandau@yahoo.de) Battery 1 Status: Complete on 07-09-2008

Types of Synesthesia you have

- Numbers->Color
- Letters->Color
- Weekdays->Color
- Months->Color

Grapheme Color Picker Test

0	0	0	
1	1	1	
2	2	2	
3	3	3	
4	4	4	
5	5	5	
6	6	6	
7	7	7	
8	8	8	
9	9	9	

A	A	A	
B	B	B	
C	C	C	
D	D	D	
E	E	E	
F	F	F	
G	G	G	
H	H	H	
I	I	I	
J	J	J	
K	K	K	
L	L	L	
M	M	M	

N	N	N	
O	O	O	
P	P	P	
Q	Q	Q	
R	R	R	
S	S	S	
T	T	T	
U	U	U	
V	V	V	
W	W	W	
No Color	No Color	X	* X *
No Color	Y	Y	* Y *
Z	Z	Z	

Score: 1.15

In this battery, a score below 1.0 is ranked as synesthetic. Non-synesthetes asked to use memory or free association typically score in the range of a 2.0. A perfect score of 0.0 would mean that there was no difference in the colors selected on each successive presentation of the same letter. For more information on the Synesthesia Battery and the details of how it is scored, please refer to David M. Eagleman, Arielle D. Kagan, Stephanie S. Nelson, Deepak Sagar, Anand K. Sarma, A standardized test battery for the study of Synesthesia. *Journal of Neuroscience Methods*, 2007 Jan 15;159(1):139-145. [Click

Speed-Congruency Test

Accuracy	87.14 %
Mean Reaction Time	2.637 seconds +/- 1.82

An accuracy percentage of right answers in the range of 85-100 typically indicates synesthetic association between the graphemes and colors. Those below 85% typically rule out synesthesia.

Weekday Color Picker Test

Sunday	Sunday	Sunday	
Monday	Monday	Monday	
Tuesday	Tuesday	Tuesday	
Wednesday	Wednesday	Wednesday	
Thursday	Thursday	Thursday	
Friday	Friday	Friday	
Saturday	Saturday	Saturday	

Score: 0.68

In this battery, a score below 1.0 is ranked as synesthetic. Non-synesthetes asked to use memory or free association typically score in the range of a 2.0. A perfect score of 0.0 would mean that there was no difference in the colors selected on each successive presentation of the same letter. For more information on the Synesthesia Battery and the details of how it is scored, please refer to David M. Eagleman, Anil K. Kagan, Stephanie S. Nelson, Deepak Segaram, Anand K. Sarma. *A standardized test battery for the study of Synesthesia. Journal of Neuroscience Methods*, 2007 Jan 15;159(1):139-145. [Click [here](#) for pdf] and or [email us](#).

Month Color Picker Test

January	January	January	
February	February	February	
March	March	March	
April	April	April	
May	May	May	
June	June	June	
July	July	July	
August	August	August	

A 3 Items für das Lexikalische Entscheiden mit den Kontrollvariablen Frequenz (F) und Silbenanzahl (SA)

Wörter

Item	Kategorie	F	SA
Abgase	Stoff	16	3
Abmessung	Maß/Zeit	20	3
Ähnlichkeit	Verhältnis/Beziehung	13	3
Akzent	Eigenschaft	12	2
Alterung	Vorgang	14	3
Angst	Emotion	8	1
Anhänger	Ding	9	3
Anklage	Handlung	9	3
Ära	Maß/Zeit	11	2
Ärger	Emotion	10	2
Armut	Zustand	10	2
Ausführung	Handlung	13	3
Auto	Ding	8	2
Bande	Verhältnis/Beziehung	11	2
Bann	Zustand	12	2
Befinden	Zustand	15	3
Befragung	Handlung	11	3
Begegnung	Vorgang	10	3
Behältnis	Ding	16	3
Bekleidung	Ding	13	3
Besteck	Ding	15	2
Betonung	Handlung	14	3
Betrachtung	Handlung	12	3
Bewusstsein	Menschliche Vorstellung	11	3
Beziehung	Verhältnis/Beziehung	10	3
Blitz	Vorgang	12	1
Blühen	Vorgang	13	2
Blut	Stoff	10	1
Boss	Verhältnis/Beziehung	12	1
Breite	Maß/Zeit	11	2
Brut	Verhältnis/Beziehung	14	1
Butter	Stoff	12	2
Chaos	Zustand	10	2
Chemie	Wissenschaft	11	2
Chor	Verhältnis/Beziehung	11	1
Code	Wissenschaft	12	1
Crew	Verhältnis/Beziehung	12	1
Dampf	Stoff	13	1
Datum	Maß/Zeit	11	2
Denken	Vorgang	9	2
Depression	Zustand	12	3
Didaktik	Wissenschaft	16	3
Diebstahl	Handlung	12	2
Differenz	Wissenschaft	12	3
Ding	Ding	11	1
Dolch	Ding	16	1
Donner	Vorgang	14	2
Dosis	Maß/Zeit	13	2
Dozent	Verhältnis/Beziehung	14	2
Duft	Eigenschaft	12	1
Durchmesser	Maß/Zeit	12	3

Durst	Zustand	13	1
Ebbe	Vorgang	13	2
Ehe	Verhältnis/Beziehung		
Ehefrau	Verhältnis/Beziehung	10	3
Ehre	Eigenschaft	10	2
Ehrlichkeit	Eigenschaft	13	3
Einbildung	Menschliche Vorstellung	16	3
Einfachheit	Eigenschaft	14	3
Eingebung	Vorgang	16	3
Eintracht	Verhältnis/Beziehung	9	2
Ekel	Emotion	14	2
Empörung	Emotion	11	3
Enkel	Verhältnis/Beziehung	12	2
Entsprechung	Verhältnis/Beziehung	15	3
Entstehung	Vorgang	12	3
Entwicklung	Vorgang	7	3
Erdbeben	Vorgang	11	3
Erschöpfung	Zustand	13	3
Existenz	Zustand	10	3
Fähigkeit	Eigenschaft	11	3
Farbe	Eigenschaft	10	2
Fee	Menschliche Vorstellung	15	1
Feier	Vorgang	11	2
Feind	Verhältnis/Beziehung	11	1
Finsternis	Zustand	14	3
Fledermaus	Lebewesen	15	3
Fleisch	Stoff	10	1
Fleiß	Eigenschaft	14	1
Fluchen	Handlung	16	2
Flut	Vorgang	11	1
Formel	Wissenschaft	10	2
Fortdauer	Maß/Zeit	16	3
Freundlichkeit	Eigenschaft	13	3
Frist	Maß/Zeit	10	1
Funktion	Wissenschaft	10	2
Gebärde	Handlung	18	3
Gebäude	Ding	9	3
Geflügel	Lebewese	11	3
Geist	Menschliche Vorstellung	10	1
Geiz	Eigenschaft	14	1
Geld	Ding	7	1
Gen	Wissenschaft	12	1
Gerät	Ding	10	2
Geschirr	Ding	14	2
Geschwister	Verhältnis/Beziehung	12	3
Gespens	Menschliche Vorstellung	14	2
Gesundheit	Zustand	10	3
Getränke	Stoff	13	3
Gewässer	Stoff	12	3
Gewissen	Menschliche Vorstellung	11	3
Gewitter	Vorgang	11	3
Glück	Emotion	9	1
Gold	Stoff	10	1
Gott	Menschliche Vorstellung	9	1
Gramm	Maß/Zeit	11	1
Gras	Lebewesen	12	1
Größe	Eigenschaft	10	2
Hand	Lebewesen	8	1

Hast	Zustand	11	1
Haus	Ding	7	1
Heer	Verhältnis/Beziehung	13	1
Helligkeit	Zustand	14	3
Hitze	Zustand		
Hölle	Menschliche Vorstellung	12	2
Humor	Eigenschaft	11	2
Hund	Lebewesen	10	1
Hunger	Zustand	11	2
Idee	Menschliche Vorstellung	9	2
Illusion	Menschliche Vorstellung	12	3
Inflation	Wissenschaft	11	3
Ion	Wissenschaft	16	1
Jahreszeit	Maß/Zeit	12	3
Jammer	Emotion	15	2
Jenseits	Menschliche Vorstellung	13	2
Jubel	Handlung	11	2
Käfer	Lebewesen	12	2
Kaffee	Stoff	10	2
Kampf	Handlung	8	1
Katze	Lebewesen	11	2
Kilogramm	Maß/Zeit	10	3
Klang	Eigenschaft	12	1
Klavier	Ding	12	2
Knall	Vorgang	13	1
Kofferraum	Ding	12	3
Konvergenz	Wissenschaft	15	3
Kraft	Eigenschaft	8	1
Krieg	Handlung	8	1
Krise	Zustand	9	2
Kuchen	Stoff	12	2
Kult	Menschliche Vorstellung	13	1
Kunst	Wissenschaft	9	1
Kuss	Handlung	13	1
Lärm	Zustand	11	1
Leben	Vorgang	6	2
Leichtigkeit	Eigenschaft	12	3
Leidenschaft	Emotion	12	3
Liebe	Emotion	9	2
Liter	Maß/Zeit	9	2
Lobby	Verhältnis/Beziehung	12	2
Löwenzahn	Lebewesen	15	3
Lüge	Handlung	12	2
Macht	Verhältnis/Beziehung	9	1
Maschine	Ding_hyper	10	3
Maß	Maß/Zeit	10	1
Maßeinheit	Maß/Zeit	17	3
Matrix	Wissenschaft	15	2
Meile	Maß/Zeit	14	2
Mensch	Lebewesen	8	1
Menschlichkeit	Eigenschaft	12	3
Metall	Stoff	9	2
Möbel	Ding_hyper	12	2
Monopol	Wissenschaft	12	3
Monster	Menschliche Vorstellung	12	2
Mord	Handlung	10	1
Motorrad	Ding	12	3
Müdigkeit	Zustand	13	3
Mund	Lebewesen	10	1

Mut	Eigenschaft	10	1
Nacht	Maß/Zeit	7	1
Natur	Lebewesen	9	2
Nebel	Stoff	12	2
Neid	Emotion	12	1
Obst	Lebewesen	12	1
Offenheit	Eigenschaft	11	3
Ohm	Maß/Zeit	17	1
Orangensaft	Stoff	15	3
Paar	Verhältnis/Beziehung	8	1
Pendant	Verhältnis/Beziehung	13	2
Pflanze	Lebewesen	11	2
Physik	Wissenschaft	12	2
Prahlerei	Handlung	17	3
Produktion	Wissenschaft	9	3
Prunk	Eigenschaft	16	1
Qual	Emotion	13	1
Qualität	Eigenschaft	10	3
Quote	Maß/Zeit	11	2
Rasse	Wissenschaft	13	2
Rauch	Stoff	11	1
Rausch	Zustand	12	1
Rauschmittel	Stoff	16	3
Reim	Wissenschaft	14	1
Relation	Verhältnis/Beziehung	14	3
Reptil	Lebewesen	15	2
Reue	Emotion	13	2
Rheuma	Zustand	15	2
Rose	Lebewesen	11	2
Ruhe	Zustand	9	2
Säge	Ding	15	2
Sauerstoff	Stoff	12	3
Säugetier	Lebewesen	15	3
Schäferhund	Lebewesen	15	3
Schall	Vorgang	13	1
Schamgefühl	Emotion	17	3
Scheinwerfer	Ding	13	3
Scheu	Emotion	13	1
Schiff	Ding	10	1
Schlaf	Vorgang	11	1
Schlange	Lebewesen	11	2
Schleim	Stoff	16	1
Schlingpflanze	Lebewesen	19	3
Schmerz	Emotion	11	1
Schmuck	Ding	12	1
Schnee	Stoff	10	1
Schrei	Handlung	13	1
Schrott	Ding	13	1
Schweiß	Stoff	13	1
Seele	Menschliche Vorstellung	10	2
Selbst	Menschliche Vorstellung	6	1
Sense	Ding	15	2
Sicherheit	Emotion	8	3
Silber	Stoff	11	2
Singen	Handlung	10	2
Sinn	Menschliche Vorstellung	9	1
Sorge	Emotion	9	2
Sorgfalt	Eigenschaft	13	2
Spaziergang	Handlung	12	3

Speiseöl	Stoff	16	3
Spiel	Handlung	7	1
Sport	Handlung	8	1
Spuk	Menschliche Vorstellung	14	1
Stärke	Eigenschaft	10	2
Start	Maß/Zeit	8	1
Statistik	Wissenschaft	10	3
Stern	Wissenschaft	8	1
Stil	Eigenschaft	10	1
Stille	Zustand	11	2
Streik	Handlung	10	1
Stress	Zustand	11	1
Stuhl	Ding	11	1
Sturz	Vorgang	10	1
Sucht	Zustand	9	1
Tanken	Handlung	13	2
Tannenbaum	Lebewesen	16	3
Tanzen	Handlung	11	2
Technik	Wissenschaft	9	2
Teufel	Menschliche Vorstellung	11	2
These	Wissenschaft	11	2
Tier	Lebewesen_hyper	10	1
Trance	Zustand	14	1
Traum	Vorgang	10	1
Trick	Menschliche Vorstellung	12	1
Trinkwasser	Stoff	12	3
Tugend	Eigenschaft	13	2
Untergang	Vorgang	12	3
Unterwelt	Menschliche Vorstellung	14	3
Vergleich	Verhältnis/Beziehung	8	2
Verhältnis	Verhältnis/Beziehung	9	3
Verlust	Vorgang	8	2
Vers	Wissenschaft	17	1
Vertrauen	Emotion	9	3
Verwandtschaft	Verhältnis/Beziehung	13	3
Verwirrung	Emotion	12	3
Vierbeiner	Lebewesen	13	3
Vision	Menschliche Vorstellung	11	2
Vogel	Lebewesen	11	2
Vorstellung	Menschliche Vorstellung	9	3
Vortrag	Handlung	11	2
Wald	Lebewesen	10	1
Wasser	Stoff	8	2
Watt	Maß/Zeit	13	1
Welken	Vorgang	17	2
Wind	Vorgang	9	1
Winter	Maß/Zeit	9	2
Wirklichkeit	Menschliche Vorstellung	10	3
Wissenschaft	Wissenschaft	10	3
Wochentag	Maß/Zeit	14	3
Wohlgefühl	Emotion	16	3
Wolle	Stoff	7	2
Wonne	Emotion	16	2
Wut	Emotion	11	1
Zauberei	Menschliche Vorstellung	15	3
Zeit	Maß/Zeit	6	1
Zeitalter	Maß/Zeit	12	3
Zins	Wissenschaft	13	1
Zorn	Emotion	12	1

Zuneigung	Emotion	12	3
Zweifel	Emotion	9	2

Subset Vergleich Konkreta und Abstrakta (dichotome Sichtweise)

Konkreta

Ärger, Auto, Bekleidung, Besteck, Blut, Butter, Chor, Dampf, Dolch, Donner, Dozent, Duft, Durst, Ebbe, Ehefrau, Enkel, Erdbeben, Fleisch, Geschirr, Geschwister, Getränke, Gewitter, Gold, Gras, Hand, Haus, Hund, Kaffee, Katze, Klang, Klavier, Knall, Kofferraum, Kuchen, Kuss, Lärm, Liebe, Löwenzahn, Möbel, Motorrad, Mund, Nacht, Orangensaft, Pflanze, Rauch, Reptil, Rose, Ruhe, Säge, Säugetier, Schäferhund, Schiff, Schleim, Schlingpflanze, Schnee, Schrott, Schweiß, Singen, Spaziergang, Speiseöl, Sport, Stille, Stuhl, Sturz, Tannenbaum, Tanzen, Tier, Trinkwasser, Vogel, Wald, Wasser, Wind, Wolle

Abstrakta

Abmessung, Alterung, Anklage, Ära, Ausführung, Bann, Betrachtung, Bewusstsein, Code, Datum, Denken, Didaktik, Differenz, Ding, Dosis, Ehre, Einfachheit, Eintracht, Entsprechung, Entstehung, Existenz, Fähigkeit, Farbe, Fee, Formel, Fortdauer, Frist, Funktion, Geist, Gen, Gespenst, Gott, Hölle, Idee, Illusion, Ion, Jenseits, Konvergenz, Kult, Lobby, Maß, Maßeinheit, Matrix, Monopol, Monster, Ohm, Pendant, Physik, Produktion, Qupse, Rasse, Relation, Seele, Selbst, Sinn, Spuk, Statistik, Stil, Technik, Teufel, These, Trick, Tugend, Unterwelt, Vergleich, Verhältnis, Verwirrung, Vision, Vorstellung, Wissenschaft, Zauberei, Zeit, Zeitalter, Zins

Kunstwörter

Einsilbig

Argst, Biltz, Bleim, Blux, Buft, Burt, But, Darpf, Daus, Dolm, Dung, Durtz, Eff, Feim, Feink, Flat, Fleim, Gars, Glüp, Golb, Gom, Gorst, Gratt, Griz, Hees, Hest, Hind, Hunst, Ios, Jen, Kerf, Knass, Kob, Krang, Kriem, Kull, Lampf, Lärp, Liff, Mart, Meld, Mers, Munk, Munsch, Murz, Mast, Nied, Niss, Ohl, Orst, Pausch, Punk, Poor, Pord, Praft, Prist, Pucht, Queis, Raut, Rins, Schalf, Scheb, Schla, Schlei, Schleik, Schmetz, Schna, Schromm, Schruck, Schrunk, Sier, Selbst, Sor, Spak, Speil, Spost, Stertz, Stieb, Strat, Streff, Stus, Sult, Teiß, Tirk, Torn, Toss, Treim, Trenk, Walm, Witt, Zacht, Zeim

Zweisilbig

Abzent, Orbur, Ertum, Luto, Deban, Nab, Ebstuck, Bloren, Priele, Buttis, Kaso, Damut, Lendan, Dorstel, Koner, Sodis, Zendo, Emme, Elo, Urse, Nilacht, Leke, Kelne, Forla, Miere, Neflu, Romel, Nuktion, Begode, Tesbun, Lorze, Borsta, Romu, Inse, Jabber, Onsit, Kuwel, Feka, Sekri, Kelben, Bulo, Bolker, Süge, Larix, Bunol, Ralom, Mobal, Rabol, Fagat, Mukog, Sulom, Dogat, Loram, Putom, Fabam, Golat, Pulut, Hosut, Jötal, Sogam, Sefan, Seblir, Simen, Orsche, Sirglaft, Stirse, Groba, Taben, Tifal, Sete, Ralend, Krelich, Refla, Fobel, Trafor, Wamba, Weklen, Wister, Wofe, Wosu, Zwofal, Lemor, Isik, Schenik, Giston, Terko, Keral, Mulo, Terli, Humba, Kowen, Latem, Kuler, Petza, Wirkla, Schirke, Rätke, Kerste

Dreisilbig

Ibguse, Ambessung, Donlichkeit, Unhinger, Osfarung, Bifrogung, Bikenung, Betosung, Belachtung, Webastsein, Zebiehung, Doprassion, Ungibing, Aspörung, Entandung, Entwicklung, erdbaben, Forsternirs, Fürdeuer, Begärde, Guflge, Gertänke, Wegässer, Wegisen, Wegitter, Hembigkeit, Anflition, Joreszat, Lodinschaft, Ölwenaz, Taquilät, Roschmetil, Leration, Stauersaff, Gesäuter, Schämbersund, Schomgefell, Schwanerfer, Stitastik, Tappenaum, Terunzelt, Vortebung, Ziberei, Schwegister, Ellefrak, Entsprelung, Verkirnschaft, Verhonis, Fridenze, Daduktik, Monolop, Profation, Wirtzenschaft, Vorkergenz, Itasion, Anbaltung, Wuklichkeit, Furchmeller, Wachentuk, Messenhab, Zietalmer, Atundheit, Erschöltung, Mümigkeit, Bafirden, Esistanz, Verkirung, Sekirheit, Virbrauen, Wulgefehl, Zanigung, Gaziertang, Nakloge, Tekna, Ustersang, Baguse, Ronaschesift, Kirnwaller, Spikelö, Dirnschlanze, Furbinder, Fluderkas, Kobertum, Metorda, Bikeldung, Schamine, Besaltnis, Terschlurkeit, Neifastheit, Osenheit, Rehlichkeit, Furlichkeit, Scherdigkeit, Fibachkeit, Koligam

A 4 Ratingwerte für die Items

Konkretheit

Item	Sehende Nicht-Synästhetiker				Farb-Wort-Synästhetiker				Geburtsblinde			
	K	Min	Max	SD	K	Min	Max	SD	K	Min	Max	SD
Abgase	5,10	3,00	7,00	1,56	5,84	4,00	7,00	1,04	5,79	3,00	7,00	1,47
Abmessung	4,62	1,00	7,00	1,86	4,58	1,00	7,00	1,96	4,47	1,00	7,00	1,93
Ähnlichkeit	3,66	1,00	7,00	1,71	3,84	1,00	6,00	1,46	4,74	1,00	7,00	1,89
Akzent	4,17	2,00	7,00	1,54	4,68	2,00	7,00	1,45	5,37	3,00	7,00	1,22
Alterung	4,14	2,00	7,00	1,43	4,16	1,00	7,00	1,50	4,47	1,00	7,00	1,73
Angst	3,41	1,00	6,00	1,42	3,84	2,00	6,00	1,18	5,63	2,00	7,00	1,69
Anhänger	5,55	2,00	7,00	1,61	5,37	1,00	7,00	1,87	5,63	1,00	7,00	1,90
Anklage	4,66	2,00	7,00	1,63	3,74	1,00	7,00	1,71	4,58	1,00	7,00	2,09
Ära	3,10	1,00	6,00	1,47	3,21	1,00	7,00	1,88	3,63	1,00	7,00	1,69
Ärger	3,83	1,00	7,00	1,50	3,74	1,00	6,00	1,41	5,84	2,00	7,00	1,23
Armut	4,14	2,00	7,00	1,40	4,32	2,00	7,00	1,30	4,79	1,00	7,00	2,04
Ausführung	3,97	1,00	6,00	1,71	3,37	1,00	6,00	1,38	3,72	1,00	7,00	2,05
Auto	6,62	4,00	7,00	1,20	6,58	3,00	7,00	1,04	6,47	2,00	7,00	1,27
Bande	4,52	1,00	7,00	1,28	4,58	1,00	6,00	1,46	4,74	1,00	7,00	1,92
Bann	2,97	1,00	6,00	1,26	2,68	1,00	6,00	1,56	3,89	1,00	7,00	1,94
Befinden	3,41	1,00	7,00	1,51	2,84	1,00	6,00	1,46	5,16	3,00	7,00	1,27
Befragung	4,76	1,00	7,00	1,70	5,00	3,00	7,00	1,30	5,21	2,00	7,00	1,79
Begegnung	4,28	1,00	7,00	1,46	4,79	2,00	6,00	1,15	5,37	3,00	7,00	1,35
Behältnis	5,83	3,00	7,00	1,53	5,37	3,00	7,00	1,38	5,26	1,00	7,00	1,97
Bekleidung	5,86	3,00	7,00	1,37	6,11	4,00	7,00	0,97	6,16	2,00	7,00	1,39
Besteck	6,55	5,00	7,00	1,25	6,47	5,00	7,00	0,68	6,42	2,00	7,00	1,18
Betonung	3,76	1,00	7,00	1,55	3,84	2,00	7,00	1,46	5,42	2,00	7,00	1,63
Betrachtung	3,62	1,00	7,00	1,43	4,00	1,00	7,00	1,59	4,16	1,00	7,00	2,16
Bewusstsein	2,76	1,00	6,00	1,42	3,00	1,00	7,00	1,56	4,32	2,00	7,00	1,95
Beziehung	3,97	1,00	6,00	1,41	3,26	1,00	5,00	1,02	5,05	2,00	7,00	1,70
Blitz	6,00	3,00	7,00	1,34	6,47	5,00	7,00	0,75	5,63	1,00	7,00	1,66
Blühen	5,31	3,00	7,00	1,35	5,42	4,00	7,00	0,75	5,21	2,00	7,00	1,58
Blut	6,31	2,00	7,00	1,48	6,42	5,00	7,00	0,67	6,26	3,00	7,00	1,16
Boss	5,10	3,00	7,00	1,49	5,53	2,00	7,00	1,46	5,37	1,00	7,00	1,69
Breite	4,52	1,00	7,00	1,85	4,89	2,00	7,00	1,45	4,84	2,00	7,00	1,81
Brut	4,79	2,00	7,00	1,42	4,84	3,00	7,00	1,04	5,00	1,00	7,00	1,62
Butter	6,62	4,00	7,00	1,31	6,79	6,00	7,00	0,41	6,42	1,00	7,00	1,50
Chaos	3,90	1,00	7,00	1,62	4,26	1,00	7,00	1,80	4,95	1,00	7,00	1,67
Chemie	3,59	1,00	7,00	1,63	3,79	1,00	7,00	1,64	4,58	1,00	7,00	1,76
Chor	5,52	3,00	7,00	1,40	5,63	2,00	7,00	1,35	6,11	2,00	7,00	1,45

Code	4,21	1,00	7,00	1,71	3,89	2,00	7,00	1,52	4,16	1,00	7,00	2,13
Crew	5,14	2,00	7,00	1,46	5,32	3,00	7,00	1,42	5,05	1,00	7,00	1,64
Dampf	5,45	1,00	7,00	1,86	6,11	4,00	7,00	1,02	6,32	3,00	7,00	1,03
Datum	4,90	1,00	7,00	2,21	4,79	1,00	7,00	2,12	4,00	1,00	7,00	2,15
Denken	2,97	1,00	7,00	1,47	3,53	1,00	7,00	1,73	4,26	1,00	7,00	1,65
Depression	2,90	1,00	6,00	1,36	3,63	2,00	6,00	1,27	4,89	2,00	7,00	1,52
Didaktik	3,38	1,00	6,00	1,46	2,68	1,00	6,00	1,52	3,53	1,00	7,00	2,35
Diebstahl	5,24	2,00	7,00	1,51	5,11	2,00	7,00	1,41	5,84	2,00	7,00	1,50
Differenz	3,97	1,00	7,00	1,69	4,00	1,00	7,00	1,97	4,21	1,00	7,00	1,99
Ding	3,72	1,00	7,00	2,15	3,58	1,00	7,00	2,01	3,68	1,00	7,00	2,18
Dolch	6,38	3,00	7,00	1,38	6,37	4,00	7,00	0,87	6,21	1,00	7,00	1,54
Donner	5,66	4,00	7,00	1,26	5,79	4,00	7,00	0,83	6,26	2,00	7,00	1,21
Dosis	4,34	1,00	7,00	1,61	4,26	1,00	7,00	1,45	4,47	1,00	7,00	1,79
Dozent	5,41	2,00	7,00	1,67	5,79	2,00	7,00	1,51	6,16	2,00	7,00	1,23
Duft	4,38	1,00	7,00	1,82	5,89	4,00	7,00	0,85	6,11	3,00	7,00	1,29
Durchmesser	4,93	2,00	7,00	1,89	4,95	1,00	7,00	1,67	4,74	1,00	7,00	1,89
Durst	5,21	2,00	7,00	1,67	5,47	2,00	7,00	1,57	5,89	2,00	7,00	1,45
Ebbe	5,72	3,00	7,00	1,50	5,95	2,00	7,00	1,23	5,89	2,00	7,00	1,48
Ehefrau	6,10	3,00	7,00	1,44	6,00	3,00	7,00	1,21	6,11	2,00	7,00	1,59
Ehre	3,48	1,00	7,00	1,76	2,95	1,00	6,00	1,43	3,84	1,00	7,00	1,46
Ehrlichkeit	3,52	1,00	7,00	1,50	3,42	1,00	7,00	1,79	5,11	3,00	7,00	1,48
Einbildung	2,83	1,00	5,00	1,31	3,00	1,00	6,00	1,41	4,53	2,00	7,00	1,67
Einfachheit	3,14	1,00	7,00	1,36	2,53	1,00	5,00	1,14	4,32	2,00	7,00	1,89
Eingebung	3,00	1,00	6,00	1,29	3,05	1,00	6,00	1,39	4,74	1,00	7,00	1,89
Eintracht	3,41	1,00	6,00	1,30	2,79	1,00	7,00	1,64	4,26	1,00	7,00	1,65
Ekel	3,66	2,00	6,00	1,20	3,95	2,00	7,00	1,36	5,32	2,00	7,00	1,62
Empörung	3,62	1,00	6,00	1,28	3,79	1,00	7,00	1,28	5,16	2,00	7,00	1,56
Enkel	6,03	1,00	7,00	1,49	6,26	4,00	7,00	0,91	6,05	2,00	7,00	1,32
Entsprechung	3,14	1,00	5,00	1,12	3,21	1,00	7,00	1,58	3,79	1,00	7,00	1,67
Entstehung	3,55	1,00	7,00	1,65	3,26	1,00	6,00	1,55	3,74	1,00	7,00	2,34
Entwicklung	3,52	1,00	7,00	1,31	3,16	1,00	6,00	1,39	4,68	2,00	7,00	1,72
Erdbeben	5,38	1,00	7,00	1,84	6,11	5,00	7,00	0,79	6,37	2,00	7,00	1,18
Erschöpfung	3,86	1,00	6,00	1,33	4,37	2,00	6,00	1,31	5,63	3,00	7,00	1,27
Existenz	3,76	1,00	7,00	2,02	2,68	1,00	7,00	1,45	3,89	1,00	7,00	2,12
Fähigkeit	3,76	1,00	7,00	1,62	3,26	1,00	7,00	1,37	4,42	1,00	7,00	1,73
Farbe	5,38	3,00	7,00	1,27	5,89	1,00	7,00	1,37	4,63	1,00	7,00	2,03
Fee	3,00	1,00	7,00	1,88	3,89	1,00	7,00	1,94	3,84	1,00	7,00	2,41
Feier	5,00	2,00	7,00	1,28	5,37	3,00	7,00	1,13	5,89	2,00	7,00	1,41
Feind	5,00	2,00	7,00	1,67	4,42	2,00	6,00	1,43	5,53	3,00	7,00	1,35
Finsternis	4,90	2,00	7,00	1,78	5,53	2,00	7,00	1,46	4,74	1,00	7,00	2,17
Fledermaus	6,66	4,00	7,00	1,23	6,84	6,00	7,00	0,36	5,63	1,00	7,00	2,03

Fleisch	6,17	3,00	7,00	1,33	6,21	5,00	7,00	0,69	6,42	2,00	7,00	1,18
Fleiß	4,17	1,00	7,00	1,44	4,05	2,00	6,00	1,15	4,84	2,00	7,00	1,60
Fluchen	4,41	3,00	7,00	1,27	4,79	3,00	7,00	1,00	5,16	1,00	7,00	1,66
Flut	5,45	2,00	7,00	1,40	5,74	3,00	7,00	1,12	5,95	1,00	7,00	1,54
Formel	4,07	1,00	7,00	1,81	4,53	2,00	7,00	1,76	3,74	1,00	7,00	2,29
Fortdauer	3,14	1,00	7,00	1,44	3,42	1,00	6,00	1,53	3,21	1,00	7,00	1,85
Freundlichkeit	3,69	2,00	7,00	1,22	3,79	2,00	5,00	0,95	5,47	3,00	7,00	1,43
Frist	4,52	1,00	7,00	1,93	4,00	1,00	7,00	1,78	4,26	1,00	7,00	2,10
Funktion	3,62	1,00	7,00	1,41	3,89	1,00	7,00	1,55	3,53	1,00	7,00	2,16
Gebärde	4,38	1,00	7,00	1,69	4,95	1,00	7,00	1,61	4,74	1,00	7,00	1,77
Gebäude	6,48	3,00	7,00	1,44	6,05	2,00	7,00	1,28	5,74	2,00	7,00	1,45
Geflügel	5,79	1,00	7,00	1,54	6,11	4,00	7,00	0,91	5,79	2,00	7,00	1,51
Geist	2,55	1,00	7,00	1,73	2,53	1,00	7,00	1,82	3,47	1,00	7,00	2,04
Geiz	3,45	2,00	5,00	1,05	3,58	1,00	7,00	1,50	4,58	1,00	7,00	1,82
Geld	6,17	2,00	7,00	1,35	5,47	2,00	7,00	1,67	5,68	1,00	7,00	1,81
Gen	4,24	1,00	7,00	2,20	5,47	2,00	7,00	1,39	3,84	1,00	7,00	2,16
Gerät	5,24	2,00	7,00	1,44	5,05	2,00	7,00	1,54	4,95	1,00	7,00	1,61
Geschirr	6,38	3,00	7,00	1,45	6,26	3,00	7,00	1,12	6,32	2,00	7,00	1,17
Geschwister	6,10	2,00	7,00	1,46	5,95	2,00	7,00	1,23	6,11	2,00	7,00	1,21
Gespens	2,76	1,00	7,00	1,72	3,89	1,00	7,00	2,05	4,32	1,00	7,00	1,87
Gesundheit	4,21	2,00	7,00	1,49	4,00	2,00	6,00	1,30	5,68	2,00	7,00	1,59
Getränke	6,31	4,00	7,00	1,26	6,21	5,00	7,00	0,61	6,11	2,00	7,00	1,29
Gewässer	5,72	3,00	7,00	1,38	6,00	4,00	7,00	0,79	6,11	4,00	7,00	1,12
Gewissen	2,59	1,00	6,00	1,41	3,11	1,00	7,00	1,52	4,58	1,00	7,00	1,70
Gewitter	5,83	4,00	7,00	1,37	6,11	5,00	7,00	0,79	6,11	2,00	7,00	1,25
Glück	2,93	1,00	7,00	1,62	2,42	1,00	5,00	1,35	5,16	1,00	7,00	1,98
Gold	6,24	2,00	7,00	1,50	6,47	5,00	7,00	0,68	5,89	2,00	7,00	1,55
Gott	1,83	1,00	7,00	1,58	2,26	1,00	6,00	1,65	4,21	1,00	7,00	2,24
Gramm	5,10	2,00	7,00	1,70	5,00	1,00	7,00	1,95	5,11	1,00	7,00	2,05
Gras	6,41	4,00	7,00	1,26	6,37	3,00	7,00	0,93	6,11	1,00	7,00	1,52
Größe	4,34	1,00	7,00	1,71	4,63	1,00	7,00	1,81	5,00	2,00	7,00	1,52
Hand	6,55	2,00	7,00	1,40	6,89	6,00	7,00	0,31	6,37	1,00	7,00	1,49
Hast	3,48	1,00	7,00	1,40	4,00	2,00	7,00	1,34	5,11	3,00	7,00	1,52
Haus	6,62	5,00	7,00	0,76	6,58	4,00	7,00	0,82	6,16	1,00	7,00	1,50
Heer	5,41	1,00	7,00	1,68	5,63	3,00	7,00	1,27	5,16	1,00	7,00	1,78
Helligkeit	4,86	2,00	7,00	1,57	5,42	2,00	7,00	1,50	5,26	1,00	7,00	1,74
Hölle	2,31	1,00	7,00	1,97	2,95	1,00	6,00	1,76	3,89	1,00	7,00	2,27
Humor	3,90	1,00	7,00	1,61	4,05	1,00	6,00	1,32	5,63	3,00	7,00	1,27
Hund	6,62	3,00	7,00	1,23	6,84	5,00	7,00	0,49	6,63	2,00	7,00	1,18
Hunger	4,76	1,00	7,00	1,60	5,11	2,00	7,00	1,45	5,68	3,00	7,00	1,26
Idee	2,79	1,00	5,00	1,41	2,63	1,00	5,00	1,56	4,42	1,00	7,00	1,93

Illusion	2,69	1,00	7,00	1,42	3,21	1,00	7,00	1,88	4,42	1,00	7,00	2,23
Inflation	3,72	1,00	7,00	1,45	3,74	1,00	7,00	1,97	4,21	1,00	7,00	1,88
Ion	3,52	1,00	7,00	2,06	4,53	1,00	7,00	2,04	3,63	1,00	7,00	2,13
Jahreszeit	5,17	1,00	7,00	1,64	5,00	1,00	7,00	1,49	5,53	2,00	7,00	1,46
Jammer	3,41	1,00	6,00	1,22	3,63	1,00	6,00	1,31	4,79	2,00	7,00	1,54
Jenseits	1,76	1,00	4,00	0,96	2,11	1,00	6,00	1,52	3,00	1,00	7,00	1,89
Jubel	4,79	2,00	7,00	1,47	4,95	3,00	7,00	1,05	5,74	4,00	7,00	1,02
Käfer	6,41	1,00	7,00	1,54	6,74	5,00	7,00	0,55	5,89	2,00	7,00	1,55
Kaffee	6,41	3,00	7,00	1,21	6,37	4,00	7,00	0,93	6,42	1,00	7,00	1,35
Kampf	4,93	2,00	7,00	1,42	5,05	2,00	7,00	1,10	5,63	3,00	7,00	1,18
Katze	6,83	6,00	7,00	0,94	6,84	5,00	7,00	0,49	6,58	1,00	7,00	1,39
Kilogramm	5,34	1,00	7,00	1,74	5,47	2,00	7,00	1,57	5,11	2,00	7,00	1,89
Klang	4,69	2,00	7,00	1,38	5,26	3,00	7,00	1,12	6,16	3,00	7,00	1,27
Klavier	6,72	4,00	7,00	1,23	6,74	5,00	7,00	0,55	6,58	1,00	7,00	1,35
Knall	4,72	2,00	7,00	1,78	5,74	3,00	7,00	1,29	6,00	2,00	7,00	1,49
Kofferraum	6,52	2,00	7,00	1,30	6,63	4,00	7,00	0,74	6,26	1,00	7,00	1,48
Konvergenz	2,79	1,00	5,00	1,34	3,32	1,00	7,00	2,03	2,21	1,00	7,00	1,54
Kraft	3,97	1,00	6,00	1,24	3,79	1,00	6,00	1,40	5,37	2,00	7,00	1,46
Krieg	5,28	1,00	7,00	1,71	5,00	2,00	7,00	1,41	5,53	2,00	7,00	1,79
Krise	3,62	2,00	7,00	1,36	3,68	2,00	6,00	1,26	5,11	3,00	7,00	1,59
Kuchen	6,72	5,00	7,00	1,18	6,74	6,00	7,00	0,44	6,42	1,00	7,00	1,35
Kult	3,48	1,00	7,00	1,50	3,11	1,00	7,00	1,45	4,11	1,00	6,00	1,59
Kunst	3,31	1,00	7,00	1,54	3,84	1,00	7,00	1,95	4,84	2,00	7,00	1,78
Kuss	6,34	5,00	7,00	1,16	6,21	3,00	7,00	1,06	6,58	3,00	7,00	0,94
Lärm	5,00	3,00	7,00	1,26	5,16	3,00	7,00	1,04	6,11	3,00	7,00	1,12
Leben	3,86	1,00	7,00	1,87	3,74	1,00	7,00	1,83	5,00	1,00	7,00	1,95
Leichtigkeit	3,21	1,00	6,00	1,18	2,89	1,00	6,00	1,45	4,89	1,00	7,00	1,68
Leidenschaft	3,76	1,00	7,00	1,59	3,37	1,00	5,00	1,09	5,32	2,00	7,00	1,52
Liebe	3,52	1,00	7,00	1,87	3,16	1,00	6,00	1,66	6,05	2,00	7,00	1,39
Liter	5,41	2,00	7,00	1,71	5,47	2,00	7,00	1,31	4,95	1,00	7,00	2,06
Lobby	3,93	1,00	7,00	1,52	4,05	1,00	7,00	1,57	4,53	1,00	7,00	2,16
Löwenzahn	6,45	3,00	7,00	1,36	6,84	6,00	7,00	0,36	6,00	1,00	7,00	1,59
Lüge	4,00	1,00	7,00	1,70	3,68	1,00	7,00	1,69	5,37	3,00	7,00	1,42
Macht	3,69	2,00	6,00	1,02	3,11	1,00	6,00	1,41	5,21	3,00	7,00	1,28
Maschine	6,07	3,00	7,00	1,51	5,95	4,00	7,00	0,94	5,74	2,00	7,00	1,52
Maß	4,24	1,00	7,00	1,85	4,53	1,00	7,00	1,57	4,32	1,00	7,00	1,89
Maßeinheit	4,34	1,00	7,00	2,06	4,16	1,00	7,00	1,90	3,79	1,00	7,00	2,12
Matrix	2,79	1,00	6,00	1,61	3,47	1,00	7,00	2,35	3,11	1,00	7,00	2,10
Meile	5,14	1,00	7,00	1,79	5,26	2,00	7,00	1,71	4,63	1,00	7,00	2,01
Mensch	5,97	1,00	7,00	1,58	6,05	1,00	7,00	1,39	5,74	2,00	7,00	1,74
Menschlichkeit	3,48	1,00	7,00	1,47	3,32	1,00	5,00	1,08	5,05	3,00	7,00	1,47

Metall	6,00	2,00	7,00	1,44	6,16	3,00	7,00	1,04	5,63	2,00	7,00	1,42
Möbel	6,38	4,00	7,00	1,33	5,95	4,00	7,00	1,00	6,26	3,00	7,00	1,12
Monopol	3,90	1,00	7,00	1,74	4,16	1,00	6,00	1,39	4,32	1,00	7,00	2,27
Monster	3,45	1,00	7,00	1,80	4,11	1,00	7,00	1,86	3,74	1,00	7,00	2,20
Mord	4,86	1,00	7,00	1,93	5,42	2,00	7,00	1,53	5,37	1,00	7,00	1,56
Motorrad	6,69	4,00	7,00	1,31	6,74	5,00	7,00	0,55	6,26	1,00	7,00	1,45
Müdigkeit	4,45	2,00	7,00	1,47	5,00	3,00	7,00	1,12	5,79	4,00	7,00	1,00
Mund	6,55	5,00	7,00	1,22	6,68	4,00	7,00	0,80	6,32	1,00	7,00	1,49
Mut	3,83	1,00	7,00	1,49	3,47	1,00	6,00	1,39	5,58	4,00	7,00	1,09
Nacht	5,45	2,00	7,00	1,70	6,11	4,00	7,00	0,97	5,95	2,00	7,00	1,32
Natur	5,45	1,00	7,00	1,56	4,79	1,00	6,00	1,44	5,58	1,00	7,00	1,63
Nebel	5,41	3,00	7,00	1,57	6,00	3,00	7,00	1,12	4,68	1,00	7,00	2,08
Neid	3,31	1,00	6,00	1,41	3,95	2,00	7,00	1,19	4,79	2,00	7,00	1,51
Obst	6,45	3,00	7,00	1,39	6,42	4,00	7,00	0,82	5,95	2,00	7,00	1,54
Offenheit	3,72	1,00	6,00	1,35	3,00	1,00	5,00	1,17	5,00	2,00	7,00	1,62
Ohm	3,52	1,00	7,00	2,03	3,00	1,00	7,00	2,08	3,68	1,00	7,00	2,18
Orangensaft	6,79	5,00	7,00	1,14	6,74	6,00	7,00	0,44	6,47	1,00	7,00	1,46
Paar	5,07	1,00	7,00	1,93	5,16	2,00	7,00	1,39	5,32	1,00	7,00	1,78
Pendant	3,76	1,00	7,00	1,89	2,89	1,00	6,00	1,55	3,79	1,00	7,00	1,99
Pflanze	6,07	3,00	7,00	1,42	6,42	4,00	7,00	0,75	6,00	2,00	7,00	1,56
Physik	3,59	1,00	7,00	1,50	4,21	1,00	7,00	1,94	3,84	1,00	7,00	1,93
Prahlerei	3,79	1,00	7,00	1,42	4,16	2,00	7,00	1,27	4,68	1,00	7,00	1,84
Produktion	4,52	1,00	7,00	1,62	4,53	2,00	7,00	1,35	4,37	1,00	7,00	2,37
Prunk	3,86	2,00	6,00	1,41	4,37	2,00	7,00	1,09	4,84	1,00	7,00	1,60
Qual	3,79	2,00	7,00	1,48	3,84	2,00	6,00	1,14	5,68	2,00	7,00	1,26
Qualität	3,72	1,00	7,00	1,27	2,95	1,00	7,00	1,36	4,89	2,00	7,00	1,68
Quote	4,00	1,00	7,00	1,81	3,89	1,00	7,00	1,97	3,63	1,00	7,00	2,11
Rasse	3,97	1,00	7,00	1,47	4,00	1,00	7,00	1,78	4,47	1,00	7,00	1,96
Rauch	5,72	1,00	7,00	1,48	5,95	3,00	7,00	1,39	6,00	2,00	7,00	1,21
Rausch	4,24	1,00	7,00	1,38	4,58	2,00	6,00	1,23	5,05	2,00	7,00	1,67
Rauschmittel	4,83	1,00	7,00	1,83	5,68	4,00	7,00	1,03	4,95	1,00	7,00	1,96
Reim	4,21	2,00	7,00	1,67	5,00	2,00	7,00	1,65	5,74	3,00	7,00	1,45
Relation	2,79	1,00	5,00	1,31	3,21	1,00	7,00	1,91	3,68	1,00	7,00	2,20
Reptil	5,79	1,00	7,00	1,91	6,11	5,00	7,00	0,79	5,84	2,00	7,00	1,50
Reue	3,17	1,00	6,00	1,35	3,32	1,00	6,00	1,59	4,53	2,00	7,00	1,60
Rheuma	4,72	1,00	7,00	1,69	5,26	3,00	7,00	1,21	5,58	3,00	7,00	1,60
Rose	6,52	4,00	7,00	1,17	6,74	5,00	7,00	0,55	6,47	1,00	7,00	1,39
Ruhe	3,59	1,00	7,00	1,38	4,63	2,00	6,00	0,98	6,16	4,00	7,00	1,04
Säge	6,52	3,00	7,00	1,45	6,63	5,00	7,00	0,67	6,26	1,00	7,00	1,55
Sauerstoff	4,62	1,00	7,00	2,05	5,11	1,00	7,00	1,92	5,37	1,00	7,00	1,81
Säugetier	6,24	5,00	7,00	1,21	5,95	4,00	7,00	0,83	5,95	2,00	7,00	1,54

Schäferhund	6,79	3,00	7,00	1,31	6,89	6,00	7,00	0,31	6,47	1,00	7,00	1,46
Schall	4,17	1,00	7,00	1,67	4,95	1,00	7,00	1,64	5,68	2,00	7,00	1,42
Schamgefühl	3,31	1,00	7,00	1,33	3,58	1,00	6,00	1,63	4,89	2,00	7,00	1,68
Scheinwerfer	6,48	2,00	7,00	1,46	6,63	6,00	7,00	0,48	5,47	1,00	7,00	2,16
Scheu	3,59	2,00	6,00	1,28	3,74	2,00	7,00	1,16	4,95	3,00	7,00	1,32
Schiff	6,55	4,00	7,00	1,25	6,63	5,00	7,00	0,67	6,32	2,00	7,00	1,30
Schlaf	5,34	2,00	7,00	1,56	5,42	1,00	7,00	1,63	5,95	4,00	7,00	0,94
Schlange	6,59	4,00	7,00	1,31	6,74	6,00	7,00	0,44	5,95	1,00	7,00	1,93
Schleim	5,48	1,00	7,00	1,62	6,11	4,00	7,00	0,85	5,95	1,00	7,00	1,54
Schlingpflanze	6,00	1,00	7,00	1,67	6,32	5,00	7,00	0,73	5,84	2,00	7,00	1,50
Schmerz	4,59	1,00	7,00	1,65	5,00	1,00	7,00	1,59	5,84	2,00	7,00	1,39
Schmuck	5,52	2,00	7,00	1,54	5,79	3,00	7,00	1,24	5,84	2,00	7,00	1,53
Schnee	6,45	4,00	7,00	1,31	6,79	5,00	7,00	0,52	6,58	1,00	7,00	1,35
Schrei	5,10	2,00	7,00	1,56	5,58	3,00	7,00	1,09	5,74	3,00	7,00	1,25
Schrott	5,34	1,00	7,00	1,74	5,68	4,00	7,00	1,03	5,89	3,00	7,00	1,12
Schweiß	6,10	4,00	7,00	1,24	6,37	4,00	7,00	0,81	6,11	1,00	7,00	1,45
Seele	1,97	1,00	6,00	1,33	2,53	1,00	7,00	1,67	3,58	1,00	7,00	2,26
Selbst	3,17	1,00	7,00	1,74	3,32	1,00	7,00	2,10	4,47	1,00	7,00	2,11
Sense	6,41	2,00	7,00	1,41	6,74	5,00	7,00	0,55	5,79	1,00	7,00	1,79
Sicherheit	3,55	1,00	7,00	1,31	3,21	1,00	7,00	1,54	4,95	1,00	7,00	1,64
Silber	6,31	4,00	7,00	1,28	6,11	1,00	7,00	1,48	5,95	2,00	7,00	1,43
Singen	5,17	1,00	7,00	1,62	5,79	4,00	7,00	0,83	5,95	3,00	7,00	1,32
Sinn	2,72	1,00	6,00	1,48	2,63	1,00	7,00	1,63	4,05	1,00	7,00	1,90
Sorge	3,52	1,00	7,00	1,41	3,47	1,00	5,00	1,19	5,42	4,00	7,00	1,23
Sorgfalt	3,38	1,00	6,00	1,32	3,68	1,00	6,00	1,38	4,89	2,00	7,00	1,55
Spaziergang	5,62	2,00	7,00	1,36	6,26	5,00	7,00	0,78	6,32	2,00	7,00	1,30
Speiseöl	6,38	4,00	7,00	1,35	6,68	4,00	7,00	0,73	6,11	1,00	7,00	1,52
Spiel	4,59	2,00	7,00	1,12	4,89	3,00	7,00	1,29	5,79	2,00	7,00	1,44
Sport	5,34	3,00	7,00	1,38	5,42	3,00	7,00	1,09	5,84	3,00	7,00	1,18
Spuk	2,48	1,00	6,00	1,31	3,21	1,00	7,00	1,54	3,95	1,00	7,00	1,88
Stärke	3,90	1,00	6,00	1,30	3,63	1,00	7,00	1,42	4,84	2,00	7,00	1,39
Start	4,14	1,00	7,00	1,83	4,26	1,00	7,00	1,62	5,21	1,00	7,00	1,73
Statistik	4,03	1,00	7,00	2,01	4,11	1,00	7,00	1,83	3,95	1,00	7,00	2,42
Stern	5,62	3,00	7,00	1,45	6,05	5,00	7,00	0,76	5,11	1,00	7,00	1,86
Stil	3,59	1,00	6,00	1,33	3,68	2,00	6,00	1,30	4,37	1,00	7,00	1,95
Stille	4,03	1,00	7,00	1,86	5,32	4,00	7,00	0,86	6,16	2,00	7,00	1,39
Streik	4,79	1,00	7,00	1,68	5,16	3,00	7,00	1,42	5,32	2,00	7,00	1,59
Stress	4,07	1,00	7,00	1,57	3,63	2,00	6,00	1,31	5,53	4,00	7,00	1,19
Stuhl	6,76	5,00	7,00	1,02	6,68	5,00	7,00	0,65	6,63	1,00	7,00	1,35
Sturz	4,97	3,00	7,00	1,34	5,26	2,00	7,00	1,45	6,11	3,00	7,00	1,17
Sucht	3,83	2,00	7,00	1,53	4,58	2,00	7,00	1,39	5,00	2,00	7,00	1,41

Tanken	6,03	3,00	7,00	1,41	5,89	3,00	7,00	1,17	5,21	1,00	7,00	1,70
Tannenbaum	6,66	1,00	7,00	1,50	6,84	5,00	7,00	0,49	6,58	1,00	7,00	1,35
Tanzen	5,76	3,00	7,00	1,40	5,84	4,00	7,00	0,93	6,32	2,00	7,00	1,26
Technik	4,38	1,00	7,00	1,57	4,74	2,00	7,00	1,07	4,26	1,00	7,00	1,74
Teufel	2,93	1,00	7,00	2,12	3,32	1,00	7,00	2,43	3,84	1,00	7,00	2,41
These	3,38	1,00	7,00	1,79	3,47	1,00	7,00	1,70	4,11	1,00	7,00	2,12
Tier	6,07	2,00	7,00	1,42	6,21	2,00	7,00	1,15	5,89	3,00	7,00	1,45
Trance	2,79	1,00	5,00	1,24	3,42	1,00	7,00	1,63	4,47	2,00	7,00	1,60
Traum	2,90	1,00	7,00	1,67	4,11	1,00	7,00	1,86	5,47	1,00	7,00	1,57
Trick	3,52	1,00	6,00	1,31	4,11	1,00	7,00	1,62	4,47	1,00	7,00	1,96
Trinkwasser	6,45	3,00	7,00	1,19	6,47	4,00	7,00	0,82	6,21	1,00	7,00	1,54
Tugend	3,17	1,00	6,00	1,35	2,84	1,00	5,00	1,23	4,26	2,00	7,00	1,55
Untergang	3,83	1,00	7,00	1,53	3,74	2,00	6,00	1,12	4,89	2,00	7,00	1,62
Unterwelt	2,34	1,00	6,00	1,46	2,79	1,00	7,00	1,96	3,37	1,00	7,00	2,23
Vergleich	3,59	1,00	5,00	1,05	3,63	1,00	7,00	1,49	4,00	1,00	7,00	2,20
Verhältnis	3,79	1,00	7,00	1,26	3,26	1,00	7,00	1,55	4,00	1,00	7,00	2,03
Verlust	4,14	1,00	7,00	1,72	3,42	1,00	7,00	1,39	5,16	2,00	7,00	1,50
Vers	3,93	2,00	7,00	1,27	5,00	2,00	7,00	1,34	5,26	2,00	7,00	1,68
Vertrauen	3,45	1,00	7,00	1,58	3,32	1,00	6,00	1,59	5,37	2,00	7,00	1,63
Verwandschaft	5,31	3,00	7,00	1,70	5,05	3,00	7,00	1,36	5,26	2,00	7,00	1,83
Verwirrung	3,21	1,00	6,00	1,36	3,26	1,00	5,00	1,12	4,53	1,00	7,00	1,60
Vierbeiner	6,14	4,00	7,00	1,33	5,42	3,00	7,00	1,18	5,79	2,00	7,00	1,61
Vision	2,69	1,00	6,00	1,32	3,21	1,00	5,00	1,47	4,21	1,00	7,00	1,91
Vogel	6,45	4,00	7,00	1,29	6,84	6,00	7,00	0,36	6,53	2,00	7,00	1,19
Vorstellung	2,76	1,00	7,00	1,67	2,79	1,00	7,00	1,54	4,11	1,00	7,00	1,83
Vortrag	4,66	2,00	7,00	1,38	5,53	4,00	7,00	0,99	5,42	3,00	7,00	1,39
Wald	6,28	4,00	7,00	1,19	6,32	4,00	7,00	0,80	6,42	2,00	7,00	1,18
Wasser	6,48	4,00	7,00	1,07	6,58	6,00	7,00	0,49	6,53	2,00	7,00	1,19
Watt	5,10	1,00	7,00	1,95	4,47	1,00	7,00	2,19	4,79	1,00	7,00	2,33
Welken	4,97	1,00	7,00	1,55	5,16	2,00	7,00	1,23	5,32	3,00	7,00	1,26
Wind	5,14	3,00	7,00	1,55	5,89	3,00	7,00	1,07	5,95	1,00	7,00	1,57
Winter	6,03	4,00	7,00	1,33	5,53	3,00	7,00	1,23	6,16	2,00	7,00	1,23
Wirklichkeit	3,45	1,00	7,00	1,78	2,63	1,00	5,00	1,35	4,63	1,00	7,00	1,84
Wissenschaft	3,69	1,00	7,00	1,76	4,37	1,00	7,00	1,69	3,42	1,00	7,00	2,11
Wochentag	5,34	3,00	7,00	1,56	5,32	1,00	7,00	1,72	4,79	1,00	7,00	2,12
Wohlgefühl	3,72	1,00	6,00	1,35	3,68	2,00	6,00	1,22	5,53	2,00	7,00	1,46
Wolle	6,03	1,00	7,00	1,47	6,58	5,00	7,00	0,67	6,42	2,00	7,00	1,23
Wonne	3,55	1,00	6,00	1,23	3,42	1,00	6,00	1,79	4,79	2,00	7,00	1,70
Wut	3,62	1,00	6,00	1,45	4,42	1,00	7,00	1,57	5,53	2,00	7,00	1,57
Zauberei	2,69	1,00	6,00	1,45	3,89	1,00	7,00	1,62	3,37	1,00	7,00	1,93
Zeit	3,00	1,00	7,00	2,03	2,79	1,00	5,00	1,47	4,37	1,00	7,00	1,90

Zeitalter	3,48	1,00	7,00	1,50	3,63	1,00	6,00	1,49	4,32	2,00	7,00	1,87
Zins	3,14	1,00	7,00	1,79	4,00	1,00	7,00	1,75	3,95	1,00	7,00	2,19
Zorn	3,72	1,00	7,00	1,40	3,74	1,00	7,00	1,74	5,42	3,00	7,00	1,43
Zuneigung	3,79	1,00	7,00	1,77	3,63	1,00	6,00	1,42	5,58	2,00	7,00	1,39
Zweifel	3,38	1,00	6,00	1,39	3,42	1,00	6,00	1,53	4,84	1,00	7,00	1,84

Vorstellbarkeit

Item	Sehende Nicht-Synästhetiker				Farb-Wort-Synästhetiker				Geburtsblinde			
	K	Min	Max	SD	K	Min	Max	SD	K	Min	Max	SD
Abgase	5,14	2,00	7,00	1,48	6,05	4,00	7,00	1,00	5,89	1,00	7,00	1,70
Abmessung	4,52	2,00	7,00	1,43	4,00	2,00	7,00	1,41	4,72	1,00	7,00	1,89
Ähnlichkeit	4,55	2,00	7,00	1,43	4,26	1,00	7,00	1,58	4,78	1,00	7,00	1,96
Akzent	4,93	2,00	7,00	1,55	4,26	1,00	7,00	1,71	6,11	4,00	7,00	1,05
Alterung	4,59	2,00	7,00	1,40	4,16	1,00	7,00	1,69	5,33	1,00	7,00	1,75
Angst	5,03	2,00	7,00	1,43	4,53	2,00	7,00	1,60	5,56	1,00	7,00	1,75
Anhänger	6,00	3,00	7,00	1,20	5,74	2,00	7,00	1,52	5,89	1,00	7,00	1,47
Anklage	4,83	1,00	7,00	1,78	4,32	1,00	7,00	2,00	5,33	3,00	7,00	1,56
Ära	3,55	1,00	7,00	1,40	3,63	1,00	7,00	1,81	4,22	1,00	7,00	2,01
Ärger	4,97	1,00	7,00	1,45	4,32	2,00	7,00	1,42	6,06	4,00	7,00	1,08
Armut	4,52	1,00	7,00	1,43	4,58	2,00	7,00	1,57	5,50	1,00	7,00	1,93
Ausführung	3,86	1,00	7,00	1,53	3,42	1,00	7,00	1,87	4,39	2,00	7,00	1,86
Auto	6,72	5,00	7,00	0,58	6,58	2,00	7,00	1,14	6,50	4,00	7,00	0,88
Bande	4,97	2,00	7,00	1,35	4,53	1,00	7,00	1,82	5,39	1,00	7,00	1,70
Bann	3,07	1,00	6,00	1,28	2,84	1,00	7,00	1,81	4,39	2,00	7,00	2,01
Befinden	3,97	1,00	7,00	1,50	3,63	1,00	7,00	1,53	5,33	1,00	7,00	1,75
Befragung	5,07	2,00	7,00	1,48	4,74	1,00	7,00	1,71	5,78	1,00	7,00	1,96
Begegnung	5,00	1,00	7,00	1,34	4,32	1,00	6,00	1,30	5,78	1,00	7,00	1,62
Behältnis	5,41	2,00	7,00	1,33	5,63	3,00	7,00	1,42	5,67	1,00	7,00	1,81
Bekleidung	6,31	4,00	7,00	0,75	6,11	4,00	7,00	0,85	6,50	5,00	7,00	0,68
Besteck	6,45	4,00	7,00	0,93	6,63	4,00	7,00	0,74	6,83	6,00	7,00	0,36
Betonung	4,38	1,00	7,00	1,52	3,84	1,00	7,00	2,06	5,33	1,00	7,00	1,82
Betrachtung	4,10	1,00	7,00	1,77	3,53	1,00	7,00	1,87	4,39	1,00	7,00	2,26
Bewusstsein	3,52	1,00	7,00	1,75	3,16	1,00	6,00	1,69	4,89	1,00	7,00	1,77
Beziehung	5,38	3,00	7,00	1,16	4,21	1,00	7,00	1,54	5,94	4,00	7,00	1,17
Blitz	6,48	4,00	7,00	0,81	6,79	5,00	7,00	0,52	5,56	2,00	7,00	1,79
Blühen	5,90	4,00	7,00	0,96	5,95	2,00	7,00	1,28	5,78	1,00	7,00	1,45
Blut	6,66	5,00	7,00	0,66	6,68	5,00	7,00	0,57	6,39	1,00	7,00	1,55
Boss	5,41	3,00	7,00	1,59	5,53	2,00	7,00	1,46	5,72	1,00	7,00	1,96
Breite	4,93	1,00	7,00	1,53	4,47	2,00	7,00	1,57	5,56	2,00	7,00	1,76
Brut	5,03	2,00	7,00	1,52	4,58	2,00	7,00	1,27	5,50	1,00	7,00	2,00
Butter	6,72	4,00	7,00	0,69	6,79	5,00	7,00	0,52	6,56	1,00	7,00	1,35
Chaos	5,14	2,00	7,00	1,55	5,16	2,00	7,00	1,42	5,22	1,00	7,00	1,94
Chemie	3,86	1,00	7,00	1,41	4,11	1,00	7,00	2,05	4,39	1,00	7,00	2,12
Chor	5,90	3,00	7,00	1,03	5,84	3,00	7,00	1,31	6,72	5,00	7,00	0,55
Code	4,10	1,00	7,00	1,63	4,63	1,00	7,00	1,66	5,06	1,00	7,00	1,94

Crew	4,79	2,00	7,00	1,42	5,11	3,00	7,00	1,37	5,72	1,00	7,00	1,45
Dampf	6,00	3,00	7,00	1,08	5,95	2,00	7,00	1,28	5,83	1,00	7,00	1,89
Datum	5,34	1,00	7,00	1,73	4,42	1,00	7,00	1,84	5,61	1,00	7,00	1,85
Denken	4,07	1,00	7,00	1,62	3,95	1,00	7,00	1,79	5,28	1,00	7,00	1,75
Depression	3,69	2,00	7,00	1,51	3,89	1,00	7,00	1,68	5,22	1,00	7,00	2,01
Didaktik	3,48	1,00	7,00	1,99	3,21	1,00	7,00	1,64	4,44	1,00	7,00	2,27
Diebstahl	5,48	3,00	7,00	1,28	5,16	2,00	7,00	1,27	5,94	1,00	7,00	1,47
Differenz	3,93	1,00	7,00	1,68	4,11	1,00	7,00	2,20	4,89	1,00	7,00	2,10
Ding	4,41	1,00	7,00	1,92	3,95	1,00	7,00	2,04	4,28	1,00	7,00	2,04
Dolch	6,28	2,00	7,00	1,28	6,42	4,00	7,00	0,88	6,06	1,00	7,00	1,68
Donner	6,07	4,00	7,00	0,83	6,21	4,00	7,00	1,10	6,67	5,00	7,00	0,58
Dosis	4,14	1,00	7,00	1,76	3,63	1,00	7,00	1,98	5,17	1,00	7,00	1,69
Dozent	5,86	3,00	7,00	1,25	6,26	4,00	7,00	0,91	5,89	1,00	7,00	1,52
Duft	5,03	1,00	7,00	1,54	5,58	2,00	7,00	1,46	6,33	3,00	7,00	1,03
Durchmesser	4,76	2,00	7,00	1,74	5,16	1,00	7,00	1,53	5,06	1,00	7,00	1,82
Durst	5,76	3,00	7,00	1,10	5,79	2,00	7,00	1,36	6,06	1,00	7,00	1,55
Ebbe	5,55	2,00	7,00	1,54	6,11	4,00	7,00	1,02	6,06	1,00	7,00	2,02
Ehefrau	5,76	2,00	7,00	1,25	5,89	2,00	7,00	1,45	6,22	1,00	7,00	1,71
Ehre	4,03	1,00	7,00	1,43	3,11	1,00	7,00	1,45	4,78	1,00	7,00	1,86
Ehrlichkeit	4,66	1,00	7,00	1,75	4,21	2,00	6,00	1,32	5,67	1,00	7,00	1,77
Einbildung	3,59	1,00	7,00	1,57	3,37	1,00	6,00	1,49	4,67	1,00	7,00	1,78
Einfachheit	3,52	1,00	7,00	1,35	3,79	1,00	7,00	1,91	4,61	1,00	7,00	2,11
Eingebung	3,52	1,00	7,00	1,73	3,32	1,00	7,00	1,87	4,61	1,00	7,00	2,06
Eintracht	3,97	1,00	7,00	1,77	2,89	1,00	7,00	1,77	4,78	1,00	7,00	1,65
Ekel	5,17	2,00	7,00	1,44	4,84	2,00	7,00	1,63	5,61	1,00	7,00	2,01
Empörung	4,45	2,00	7,00	1,16	4,00	1,00	7,00	1,72	5,06	2,00	7,00	1,64
Enkel	5,90	2,00	7,00	1,45	5,42	2,00	7,00	1,60	6,39	1,00	7,00	1,58
Entsprechung	3,10	1,00	7,00	1,56	2,95	1,00	5,00	1,39	3,67	1,00	7,00	2,11
Entstehung	3,69	1,00	7,00	1,68	3,32	1,00	7,00	1,81	4,06	1,00	7,00	2,10
Entwicklung	4,14	1,00	7,00	1,68	4,05	2,00	7,00	1,43	4,89	1,00	7,00	2,06
Erdbeben	5,52	2,00	7,00	1,48	5,89	5,00	7,00	0,79	5,72	1,00	7,00	2,04
Erschöpfung	5,03	2,00	7,00	1,50	4,79	1,00	7,00	1,44	5,89	1,00	7,00	1,55
Existenz	3,93	1,00	7,00	1,41	3,26	1,00	6,00	1,77	4,44	1,00	7,00	2,09
Fähigkeit	3,93	1,00	7,00	1,53	3,58	1,00	6,00	1,43	4,94	1,00	7,00	1,88
Farbe	5,97	3,00	7,00	1,19	6,16	4,00	7,00	1,09	4,11	1,00	7,00	2,16
Fee	3,97	1,00	7,00	1,97	5,00	1,00	7,00	1,89	4,67	1,00	7,00	2,28
Feier	6,03	3,00	7,00	1,03	5,79	3,00	7,00	1,15	6,56	5,00	7,00	0,68
Feind	4,97	2,00	7,00	1,52	4,89	2,00	7,00	1,37	5,83	1,00	7,00	1,80
Finsternis	5,86	1,00	7,00	1,41	6,32	5,00	7,00	0,73	4,72	1,00	7,00	2,37
Fledermaus	6,59	5,00	7,00	0,77	6,53	1,00	7,00	1,39	5,72	1,00	7,00	2,16
Fleisch	6,48	4,00	7,00	0,86	6,53	5,00	7,00	0,68	6,56	1,00	7,00	1,39

Fleiß	4,34	2,00	7,00	1,29	4,32	2,00	7,00	1,49	5,39	1,00	7,00	1,84
Fluchen	5,07	2,00	7,00	1,41	5,00	3,00	7,00	1,38	5,44	1,00	7,00	1,89
Flut	5,62	2,00	7,00	1,35	6,42	5,00	7,00	0,67	6,44	1,00	7,00	1,63
Formel	4,21	2,00	7,00	1,30	4,63	1,00	7,00	1,81	4,78	1,00	7,00	1,89
Fortdauer	3,55	1,00	7,00	1,43	2,89	1,00	7,00	1,94	3,94	1,00	7,00	2,04
Freundlichkeit	5,10	2,00	7,00	1,42	4,16	2,00	7,00	1,23	5,67	1,00	7,00	1,68
Frist	4,28	1,00	7,00	1,86	3,89	1,00	7,00	1,65	5,22	1,00	7,00	1,88
Funktion	3,79	1,00	7,00	1,45	4,16	2,00	7,00	1,69	4,44	1,00	7,00	2,13
Gebärde	4,72	1,00	7,00	1,76	5,42	3,00	7,00	1,27	4,89	1,00	7,00	1,92
Gebäude	6,66	4,00	7,00	0,66	6,32	4,00	7,00	1,03	6,33	4,00	7,00	0,92
Geflügel	6,28	2,00	7,00	1,11	6,42	4,00	7,00	0,88	6,17	1,00	7,00	1,54
Geist	3,76	1,00	7,00	2,06	4,32	1,00	7,00	1,81	4,17	1,00	7,00	2,36
Geiz	4,24	2,00	7,00	1,45	4,21	1,00	7,00	1,51	5,28	1,00	7,00	2,14
Geld	6,38	3,00	7,00	1,10	6,37	3,00	7,00	1,04	6,72	6,00	7,00	0,44
Gen	4,38	1,00	7,00	2,11	5,05	1,00	7,00	1,70	3,72	1,00	7,00	2,16
Gerät	5,45	3,00	7,00	1,10	5,37	1,00	7,00	1,53	5,39	2,00	7,00	1,70
Geschirr	6,59	3,00	7,00	0,81	6,63	6,00	7,00	0,48	6,17	1,00	7,00	1,82
Geschwister	6,38	4,00	7,00	0,85	6,00	3,00	7,00	1,12	6,67	5,00	7,00	0,57
Gespens	3,69	1,00	7,00	2,12	5,21	1,00	7,00	1,94	4,33	1,00	7,00	2,19
Gesundheit	5,07	2,00	7,00	1,28	4,89	1,00	7,00	1,55	6,06	4,00	7,00	1,10
Getränke	6,48	4,00	7,00	0,81	6,42	4,00	7,00	0,82	6,28	1,00	7,00	1,49
Gewässer	6,17	4,00	7,00	0,99	6,42	5,00	7,00	0,59	6,22	4,00	7,00	1,12
Gewissen	3,72	1,00	7,00	1,84	3,47	1,00	7,00	1,87	5,11	1,00	7,00	1,99
Gewitter	6,24	4,00	7,00	0,86	6,16	4,00	7,00	1,09	6,67	5,00	7,00	0,57
Glück	4,62	1,00	7,00	1,65	4,37	1,00	6,00	1,60	5,56	1,00	7,00	1,82
Gold	6,55	5,00	7,00	0,72	6,47	5,00	7,00	0,82	6,00	1,00	7,00	1,80
Gott	2,62	1,00	7,00	1,77	3,68	1,00	7,00	2,32	4,94	1,00	7,00	2,16
Gramm	4,66	2,00	7,00	1,60	4,53	1,00	7,00	1,96	5,11	1,00	7,00	2,16
Gras	6,66	3,00	7,00	0,84	6,84	6,00	7,00	0,36	6,39	4,00	7,00	1,04
Größe	5,10	1,00	7,00	1,47	4,74	1,00	7,00	1,45	5,72	1,00	7,00	1,74
Hand	6,76	5,00	7,00	0,57	7,00	7,00	7,00	0,00	7,00	7,00	7,00	0,00
Hast	4,69	1,00	7,00	1,44	4,26	1,00	7,00	1,33	5,61	1,00	7,00	1,90
Haus	6,86	4,00	7,00	0,57	6,68	5,00	7,00	0,65	6,50	1,00	7,00	1,35
Heer	5,10	1,00	7,00	1,73	5,53	2,00	7,00	1,53	5,39	1,00	7,00	2,01
Helligkeit	5,76	1,00	7,00	1,25	5,26	2,00	7,00	1,58	4,83	1,00	7,00	2,46
Hölle	2,76	1,00	7,00	2,03	4,26	1,00	7,00	2,02	4,28	1,00	7,00	2,52
Humor	5,31	3,00	7,00	1,18	4,74	2,00	7,00	1,55	6,00	2,00	7,00	1,50
Hund	6,86	4,00	7,00	0,57	6,95	6,00	7,00	0,22	6,78	4,00	7,00	0,69
Hunger	5,34	2,00	7,00	1,40	5,47	3,00	7,00	1,43	5,94	2,00	7,00	1,69
Idee	3,93	1,00	7,00	1,91	4,00	1,00	7,00	1,97	5,22	1,00	7,00	1,92
Illusion	3,59	1,00	7,00	1,67	3,79	1,00	6,00	1,51	4,61	1,00	7,00	1,96

Inflation	3,86	1,00	7,00	1,57	3,74	1,00	7,00	1,71	4,17	1,00	7,00	1,71
Ion	2,66	1,00	7,00	2,04	3,74	1,00	7,00	2,49	3,33	1,00	7,00	2,33
Jahreszeit	5,83	2,00	7,00	1,31	5,63	3,00	7,00	1,38	5,67	1,00	7,00	1,90
Jammer	4,24	2,00	7,00	1,43	4,79	1,00	7,00	1,76	5,28	1,00	7,00	1,78
Jenseits	2,24	1,00	7,00	1,77	3,42	1,00	7,00	2,14	3,83	1,00	7,00	2,15
Jubel	5,62	1,00	7,00	1,58	5,26	3,00	7,00	1,29	6,56	5,00	7,00	0,67
Käfer	6,55	3,00	7,00	0,93	6,95	6,00	7,00	0,22	6,00	2,00	7,00	1,67
Kaffee	6,45	2,00	7,00	1,07	6,68	5,00	7,00	0,57	6,78	5,00	7,00	0,52
Kampf	5,34	2,00	7,00	1,21	5,37	3,00	7,00	1,13	6,00	1,00	7,00	1,73
Katze	6,72	4,00	7,00	0,78	7,00	7,00	7,00	0,00	6,78	4,00	7,00	0,71
Kilogramm	5,17	1,00	7,00	1,95	4,68	2,00	7,00	1,49	5,28	1,00	7,00	1,80
Klang	5,07	2,00	7,00	1,34	5,58	4,00	7,00	1,04	6,17	1,00	7,00	1,50
Klavier	6,55	3,00	7,00	1,10	6,79	5,00	7,00	0,52	6,56	1,00	7,00	1,39
Knall	5,38	1,00	7,00	1,37	5,79	1,00	7,00	1,47	6,39	2,00	7,00	1,14
Kofferraum	6,55	3,00	7,00	0,97	6,53	2,00	7,00	1,19	6,50	1,00	7,00	1,39
Konvergenz	2,66	1,00	6,00	1,49	2,68	1,00	7,00	1,89	2,72	1,00	7,00	1,84
Kraft	4,86	1,00	7,00	1,33	4,47	2,00	7,00	1,35	5,67	1,00	7,00	1,52
Krieg	5,10	1,00	7,00	1,69	5,58	1,00	7,00	1,84	6,00	3,00	7,00	1,39
Krise	4,03	1,00	6,00	1,47	3,95	1,00	6,00	1,36	5,33	1,00	7,00	1,95
Kuchen	6,69	3,00	7,00	0,79	6,84	5,00	7,00	0,49	6,61	2,00	7,00	1,14
Kult	3,90	1,00	7,00	1,56	3,58	1,00	5,00	1,46	5,11	1,00	7,00	1,86
Kunst	4,72	2,00	7,00	1,46	5,00	2,00	7,00	1,45	5,33	1,00	7,00	1,56
Kuss	6,52	5,00	7,00	0,68	6,05	4,00	7,00	1,00	6,67	3,00	7,00	0,92
Lärm	5,45	3,00	7,00	1,16	5,26	2,00	7,00	1,25	6,39	4,00	7,00	0,87
Leben	4,93	2,00	7,00	1,55	4,53	1,00	7,00	1,70	4,72	1,00	7,00	2,12
Leichtigkeit	4,17	2,00	7,00	1,23	4,42	2,00	7,00	1,50	5,00	1,00	7,00	1,93
Leidenschaft	5,14	2,00	7,00	1,25	4,63	1,00	7,00	1,66	5,44	1,00	7,00	1,76
Liebe	5,34	1,00	7,00	1,73	5,16	2,00	7,00	1,35	5,94	1,00	7,00	1,88
Liter	5,34	1,00	7,00	1,58	5,53	1,00	7,00	1,76	5,67	1,00	7,00	1,62
Lobby	4,10	1,00	7,00	1,67	3,58	1,00	7,00	1,60	5,00	1,00	7,00	1,89
Löwenzahn	6,83	5,00	7,00	0,46	7,00	7,00	7,00	0,00	6,11	1,00	7,00	1,56
Lüge	4,62	1,00	7,00	1,71	4,00	1,00	7,00	1,34	5,33	1,00	7,00	1,76
Macht	4,90	2,00	7,00	1,52	3,32	1,00	6,00	1,49	5,33	3,00	7,00	1,42
Maschine	5,97	2,00	7,00	1,27	5,89	4,00	7,00	1,07	5,67	1,00	7,00	1,71
Maß	4,38	1,00	7,00	1,54	4,05	1,00	7,00	2,09	4,61	1,00	7,00	1,98
Maßeinheit	4,31	1,00	7,00	1,78	4,05	1,00	7,00	1,76	4,61	1,00	7,00	2,01
Matrix	3,00	1,00	7,00	1,74	3,89	1,00	7,00	2,00	3,28	1,00	7,00	2,16
Meile	4,66	1,00	7,00	1,88	5,16	2,00	7,00	1,53	5,11	1,00	7,00	2,20
Mensch	6,59	2,00	7,00	1,00	6,42	4,00	7,00	0,82	6,06	1,00	7,00	1,59
Menschlichkeit	4,34	1,00	7,00	1,65	3,84	1,00	7,00	1,56	5,06	1,00	7,00	1,85
Metall	5,76	4,00	7,00	1,04	6,26	4,00	7,00	0,96	5,89	2,00	7,00	1,50

Möbel	6,38	5,00	7,00	0,85	6,58	5,00	7,00	0,67	6,44	5,00	7,00	0,82
Monopol	4,31	1,00	7,00	1,97	3,63	1,00	7,00	1,75	4,89	1,00	7,00	1,89
Monster	4,38	1,00	7,00	1,94	5,05	2,00	7,00	1,79	3,67	1,00	7,00	2,26
Mord	4,93	1,00	7,00	1,89	4,84	1,00	7,00	1,87	5,11	1,00	7,00	1,83
Motorrad	6,69	4,00	7,00	0,70	6,95	6,00	7,00	0,22	6,61	4,00	7,00	0,81
Müdigkeit	5,86	3,00	7,00	1,01	5,21	1,00	7,00	1,36	6,17	1,00	7,00	1,46
Mund	6,69	4,00	7,00	0,75	6,84	5,00	7,00	0,49	6,50	1,00	7,00	1,39
Mut	4,76	1,00	7,00	1,38	4,00	1,00	7,00	1,75	5,56	2,00	7,00	1,46
Nacht	6,17	1,00	7,00	1,31	6,00	1,00	7,00	1,69	5,94	1,00	7,00	1,56
Natur	6,17	4,00	7,00	0,83	5,84	3,00	7,00	1,31	6,28	3,00	7,00	1,03
Nebel	6,10	3,00	7,00	1,16	6,47	5,00	7,00	0,68	5,06	1,00	7,00	2,11
Neid	4,21	1,00	7,00	1,49	4,32	2,00	7,00	1,26	5,39	1,00	7,00	1,76
Obst	6,59	5,00	7,00	0,67	6,74	6,00	7,00	0,44	6,56	1,00	7,00	1,35
Offenheit	4,48	2,00	7,00	1,52	4,00	2,00	7,00	1,59	5,56	1,00	7,00	1,70
Ohm	3,10	1,00	7,00	2,02	3,32	1,00	7,00	1,84	3,72	1,00	7,00	2,14
Orangensaft	6,86	5,00	7,00	0,43	6,89	5,00	7,00	0,45	6,67	1,00	7,00	1,34
Paar	5,97	2,00	7,00	1,16	5,79	4,00	7,00	1,06	6,11	2,00	7,00	1,21
Pendant	3,86	1,00	7,00	1,83	3,16	1,00	7,00	1,66	4,06	1,00	7,00	2,00
Pflanze	6,41	3,00	7,00	0,97	6,74	5,00	7,00	0,55	6,33	3,00	7,00	1,07
Physik	3,90	1,00	7,00	1,67	4,11	1,00	7,00	1,83	3,78	1,00	7,00	1,95
Prahlerei	4,38	1,00	7,00	1,47	4,79	1,00	7,00	1,58	5,22	1,00	7,00	1,74
Produktion	4,62	1,00	7,00	1,61	4,16	2,00	7,00	1,60	4,94	1,00	7,00	1,99
Prunk	5,14	2,00	7,00	1,20	5,21	1,00	7,00	1,70	4,89	1,00	7,00	1,92
Qual	4,72	2,00	7,00	1,34	4,58	2,00	7,00	1,66	5,67	1,00	7,00	1,66
Qualität	4,28	1,00	7,00	1,78	4,21	2,00	7,00	1,82	4,94	1,00	7,00	1,88
Quote	3,86	1,00	7,00	1,57	3,26	1,00	7,00	1,97	4,28	1,00	7,00	1,80
Rasse	3,90	1,00	7,00	1,84	4,37	2,00	7,00	1,60	5,11	1,00	7,00	2,01
Rauch	5,93	3,00	7,00	0,98	6,26	3,00	7,00	1,16	6,22	1,00	7,00	1,41
Rausch	4,17	1,00	7,00	1,68	4,47	1,00	7,00	1,76	5,33	1,00	7,00	2,02
Rauschmittel	4,72	1,00	7,00	1,80	5,11	2,00	7,00	1,45	5,61	1,00	7,00	2,21
Reim	4,86	2,00	7,00	1,55	4,68	1,00	7,00	1,45	6,00	1,00	7,00	1,68
Relation	3,83	1,00	7,00	1,46	3,63	1,00	7,00	2,18	3,83	1,00	7,00	1,81
Reptil	5,93	2,00	7,00	1,17	6,32	5,00	7,00	0,73	5,33	1,00	7,00	1,81
Reue	4,00	1,00	7,00	1,55	3,58	1,00	7,00	1,60	4,83	1,00	7,00	1,92
Rheuma	4,24	1,00	7,00	1,77	4,42	1,00	7,00	1,84	5,06	1,00	7,00	2,27
Rose	6,66	4,00	7,00	0,84	6,95	6,00	7,00	0,22	6,78	5,00	7,00	0,55
Ruhe	5,41	1,00	16,00	2,41	4,79	2,00	7,00	1,67	5,94	1,00	7,00	1,52
Säge	6,38	1,00	7,00	1,47	6,47	3,00	7,00	1,23	6,61	5,00	7,00	0,74
Sauerstoff	4,48	1,00	7,00	1,90	4,63	1,00	7,00	2,01	5,22	1,00	7,00	2,10
Säugetier	6,07	3,00	7,00	1,08	6,00	4,00	7,00	1,03	6,28	3,00	7,00	1,13
Schäferhund	6,79	3,00	7,00	0,80	6,89	6,00	7,00	0,31	6,78	4,00	7,00	0,69

Schall	4,14	1,00	7,00	1,85	4,74	1,00	7,00	2,02	6,11	1,00	7,00	1,62
Schamgefühl	4,28	1,00	7,00	1,62	4,37	1,00	7,00	1,56	5,11	2,00	7,00	1,76
Scheinwerfer	6,66	4,00	7,00	0,80	6,11	2,00	7,00	1,17	5,28	1,00	7,00	2,13
Scheu	4,10	2,00	7,00	1,42	4,26	1,00	6,00	1,41	5,33	2,00	7,00	1,84
Schiff	6,62	5,00	7,00	0,67	6,74	6,00	7,00	0,44	6,44	4,00	7,00	0,82
Schlaf	5,79	3,00	7,00	1,37	5,63	3,00	7,00	1,38	5,89	2,00	7,00	1,48
Schlange	6,41	2,00	7,00	1,10	6,95	6,00	7,00	0,22	6,39	2,00	7,00	1,22
Schleim	5,69	2,00	7,00	1,26	5,95	3,00	7,00	1,15	6,17	2,00	7,00	1,59
Schlingpflanze	5,83	2,00	7,00	1,42	6,32	4,00	7,00	1,08	5,50	1,00	7,00	1,87
Schmerz	5,28	1,00	7,00	1,55	4,95	1,00	7,00	1,67	6,22	2,00	7,00	1,29
Schmuck	6,07	3,00	7,00	0,98	6,32	3,00	7,00	1,26	6,50	5,00	7,00	0,68
Schnee	6,55	5,00	7,00	0,72	6,79	5,00	7,00	0,52	6,72	5,00	7,00	0,55
Schrei	5,55	3,00	7,00	1,28	5,74	2,00	7,00	1,41	6,17	4,00	7,00	1,10
Schrott	5,83	3,00	7,00	1,26	6,05	4,00	7,00	0,76	5,78	1,00	7,00	1,61
Schweiß	5,86	3,00	7,00	1,14	6,00	1,00	7,00	1,38	6,61	5,00	7,00	0,67
Seele	2,59	1,00	7,00	1,87	3,53	1,00	7,00	2,09	4,33	1,00	7,00	2,35
Selbst	3,31	1,00	7,00	1,68	3,74	1,00	7,00	1,94	4,28	1,00	7,00	2,25
Sense	6,25	2,00	7,00	1,21	6,21	2,00	7,00	1,28	5,67	1,00	7,00	1,89
Sicherheit	4,34	1,00	7,00	1,42	4,05	1,00	7,00	1,85	5,06	2,00	7,00	1,65
Silber	6,21	4,00	7,00	0,89	6,53	5,00	7,00	0,68	5,89	1,00	7,00	1,81
Singen	5,86	4,00	7,00	0,97	5,68	2,00	7,00	1,59	6,72	5,00	7,00	0,55
Sinn	3,62	1,00	7,00	1,75	3,47	1,00	7,00	1,85	5,06	1,00	7,00	1,86
Sorge	4,45	1,00	7,00	1,33	4,21	1,00	7,00	1,40	5,44	1,00	7,00	1,75
Sorgfalt	4,69	1,00	7,00	1,51	4,21	1,00	7,00	1,61	5,44	1,00	7,00	1,60
Spaziergang	6,31	5,00	7,00	0,79	6,16	5,00	7,00	0,74	6,33	1,00	7,00	1,42
Speiseöl	6,17	2,00	7,00	1,31	6,42	5,00	7,00	0,88	6,33	1,00	7,00	1,46
Spiel	5,55	3,00	7,00	1,19	5,42	2,00	7,00	1,23	6,06	1,00	7,00	1,59
Sport	6,03	4,00	7,00	0,93	5,63	1,00	7,00	1,46	6,00	3,00	7,00	1,19
Spuk	2,97	1,00	7,00	1,63	4,26	1,00	7,00	1,89	4,33	1,00	7,00	2,35
Stärke	4,55	1,00	7,00	1,57	4,68	1,00	7,00	1,62	5,61	1,00	7,00	1,56
Start	4,31	1,00	7,00	1,90	4,58	1,00	7,00	2,03	5,17	1,00	7,00	1,93
Statistik	4,45	1,00	7,00	1,63	4,00	1,00	7,00	2,03	4,72	1,00	7,00	2,09
Stern	6,07	2,00	7,00	1,28	6,47	5,00	7,00	0,75	5,11	1,00	7,00	2,13
Stil	4,52	2,00	7,00	1,22	3,79	1,00	7,00	2,09	4,89	1,00	7,00	1,84
Stille	4,52	1,00	7,00	1,87	5,11	1,00	7,00	1,74	6,00	1,00	7,00	1,85
Streik	5,00	2,00	7,00	1,20	4,84	2,00	7,00	1,53	5,67	1,00	7,00	1,66
Stress	5,07	1,00	7,00	1,82	4,89	1,00	7,00	1,77	5,56	1,00	7,00	1,79
Stuhl	6,72	5,00	7,00	0,58	6,89	5,00	7,00	0,45	6,67	1,00	7,00	1,34
Sturz	5,41	2,00	7,00	1,35	5,89	4,00	7,00	1,02	6,06	1,00	7,00	1,48
Sucht	4,41	1,00	7,00	1,77	4,21	2,00	7,00	1,47	5,33	1,00	7,00	2,02
Tanken	6,41	3,00	7,00	0,97	6,32	5,00	7,00	0,80	6,00	1,00	7,00	1,61

Tannenbaum	6,66	2,00	7,00	0,99	6,53	1,00	7,00	1,39	6,83	5,00	7,00	0,49
Tanzen	6,21	4,00	7,00	1,00	6,00	5,00	7,00	0,79	6,33	1,00	7,00	1,42
Technik	5,00	1,00	7,00	1,20	4,58	1,00	7,00	1,57	4,83	2,00	7,00	1,93
Teufel	3,97	1,00	7,00	2,36	5,21	1,00	7,00	2,26	4,11	1,00	7,00	2,50
These	3,82	1,00	7,00	1,93	3,47	1,00	7,00	2,11	4,83	1,00	7,00	2,06
Tier	6,24	3,00	7,00	0,97	6,42	4,00	7,00	0,88	6,33	4,00	7,00	0,93
Trance	3,83	1,00	7,00	1,42	4,21	1,00	7,00	1,82	4,72	1,00	7,00	1,94
Traum	5,03	1,00	7,00	1,77	5,00	2,00	7,00	1,78	5,61	1,00	7,00	1,53
Trick	4,21	1,00	7,00	1,81	4,00	1,00	7,00	2,03	4,78	2,00	7,00	1,68
Trinkwasser	6,52	2,00	7,00	1,07	6,42	4,00	7,00	0,88	6,39	1,00	7,00	1,38
Tugend	3,93	1,00	7,00	1,46	3,05	1,00	7,00	1,79	4,72	2,00	7,00	1,81
Untergang	4,07	1,00	7,00	1,53	3,53	1,00	7,00	1,82	4,94	1,00	7,00	1,96
Unterwelt	3,07	1,00	7,00	2,02	3,95	1,00	7,00	1,93	3,83	1,00	7,00	2,36
Vergleich	3,93	1,00	7,00	1,53	3,37	1,00	7,00	1,53	4,89	1,00	7,00	2,10
Verhältnis	4,31	1,00	7,00	1,49	3,63	1,00	7,00	1,93	4,67	1,00	7,00	1,87
Verlust	4,86	1,00	7,00	1,74	4,37	1,00	7,00	1,84	5,61	2,00	7,00	1,69
Vers	4,45	2,00	7,00	1,45	4,89	2,00	7,00	1,41	5,94	1,00	7,00	1,50
Vertrauen	4,38	1,00	7,00	1,37	3,95	1,00	7,00	1,50	5,61	2,00	7,00	1,60
Verwandschaft	6,03	4,00	7,00	1,00	5,84	4,00	7,00	1,09	6,44	4,00	7,00	0,88
Verwirrung	4,41	1,00	7,00	1,59	4,47	1,00	7,00	1,67	5,39	3,00	7,00	1,38
Vierbeiner	6,14	4,00	7,00	0,90	5,84	2,00	7,00	1,42	6,33	3,00	7,00	1,04
Vision	3,76	1,00	7,00	1,65	3,26	1,00	7,00	1,86	4,22	1,00	7,00	1,95
Vogel	6,76	6,00	7,00	0,43	6,89	6,00	7,00	0,31	6,78	5,00	7,00	0,52
Vorstellung	3,79	1,00	7,00	1,71	3,58	1,00	7,00	2,01	4,56	1,00	7,00	2,01
Vortrag	5,28	3,00	7,00	1,23	5,53	4,00	7,00	1,19	5,83	1,00	7,00	1,80
Wald	6,41	4,00	7,00	0,89	6,58	1,00	7,00	1,35	6,83	6,00	7,00	0,36
Wasser	6,79	5,00	7,00	0,48	6,79	6,00	7,00	0,41	6,56	1,00	7,00	1,35
Watt	4,69	1,00	7,00	2,12	4,79	1,00	7,00	1,96	5,39	1,00	7,00	1,95
Welken	5,17	2,00	7,00	1,34	5,32	2,00	7,00	1,49	5,61	1,00	7,00	1,60
Wind	6,03	2,00	7,00	1,33	5,89	2,00	7,00	1,37	6,39	3,00	7,00	1,09
Winter	6,41	4,00	7,00	0,81	6,63	6,00	7,00	0,48	6,39	1,00	7,00	1,43
Wirklichkeit	3,72	1,00	7,00	1,62	3,42	1,00	7,00	2,03	5,06	1,00	7,00	1,62
Wissenschaft	4,31	1,00	7,00	1,74	4,53	1,00	7,00	2,01	4,56	1,00	7,00	1,81
Wochentag	5,41	2,00	7,00	1,61	5,84	3,00	7,00	1,27	5,72	1,00	7,00	1,71
Wohlgefühl	4,79	2,00	7,00	1,52	4,53	1,00	7,00	1,53	5,72	1,00	7,00	1,65
Wolle	6,21	3,00	7,00	1,16	6,68	5,00	7,00	0,57	6,22	1,00	7,00	1,40
Wonne	4,03	1,00	7,00	1,43	3,89	1,00	6,00	1,37	5,06	1,00	7,00	1,94
Wut	5,17	3,00	7,00	1,18	4,79	1,00	7,00	1,44	5,78	2,00	7,00	1,72
Zauberei	3,62	1,00	6,00	1,35	4,58	2,00	7,00	1,66	3,89	1,00	7,00	2,36
Zeit	4,45	1,00	7,00	1,92	4,00	1,00	7,00	1,95	4,78	1,00	7,00	1,98
Zeitalter	3,76	1,00	7,00	1,63	3,37	1,00	7,00	1,63	4,67	2,00	7,00	1,79

Zins	3,79	1,00	7,00	1,69	3,63	1,00	7,00	1,81	5,17	1,00	7,00	1,93
Zorn	5,00	2,00	7,00	1,34	3,89	1,00	6,00	1,48	5,78	1,00	7,00	1,74
Zuneigung	5,00	2,00	7,00	1,46	4,58	1,00	7,00	1,66	5,94	3,00	7,00	1,30
Zweifel	4,24	1,00	7,00	1,52	4,05	1,00	7,00	1,54	4,89	1,00	7,00	2,08

Emotionalität

Item	Sehende Nicht-Synästhetiker				Farb-Wort-Synästhetiker				Geburtsblinde			
	K	Min	Max	SD	K	Min	Max	SD	K	Min	Max	SD
Abgase	-1,50	-3,00	2,00	1,26	-1,84	-3,00	1,00	1,04	-1,74	-3,00	3,00	1,41
Abmessung	0,07	-3,00	3,00	0,85	0,00	-3,00	2,00	0,97	-0,05	-2,00	2,00	0,83
Ähnlichkeit	0,40	0,00	2,00	0,66	0,53	-2,00	2,00	0,88	0,84	-1,00	3,00	1,14
Akzent	0,30	-2,00	2,00	0,78	0,16	-2,00	2,00	0,93	0,56	-2,00	3,00	1,07
Alterung	-1,03	-3,00	3,00	1,35	-1,00	-3,00	1,00	1,03	-0,21	-2,00	3,00	1,20
Angst	-1,40	-3,00	3,00	1,58	-1,84	-3,00	1,00	1,09	-1,53	-3,00	3,00	1,60
Anhänger	0,20	-3,00	3,00	0,98	-0,32	-3,00	1,00	0,92	0,16	-3,00	3,00	1,46
Anklage	-0,67	-3,00	3,00	1,53	-1,32	-3,00	1,00	1,17	-0,89	-3,00	2,00	1,45
Ära	0,10	-2,00	2,00	0,79	0,53	-1,00	2,00	0,75	0,16	-3,00	3,00	1,04
Ärger	-1,33	-3,00	3,00	1,53	-1,79	-3,00	0,00	0,77	-1,68	-3,00	1,00	1,22
Armut	-2,03	-3,00	2,00	1,22	-2,21	-3,00	1,00	1,00	-1,95	-3,00	0,00	1,05
Ausführung	0,53	0,00	3,00	0,96	-0,11	-3,00	1,00	0,85	0,26	-3,00	2,00	1,12
Auto	0,83	-2,00	3,00	1,24	0,05	-2,00	2,00	1,10	0,58	-1,00	3,00	0,88
Bande	-0,30	-3,00	2,00	1,22	-0,26	-2,00	3,00	1,07	0,05	-2,00	2,00	0,94
Bann	-0,23	-3,00	2,00	1,15	-0,26	-2,00	2,00	0,96	0,37	-3,00	3,00	1,35
Befinden	0,83	0,00	3,00	1,10	0,63	-1,00	3,00	0,98	1,21	0,00	3,00	1,10
Befragung	0,13	-2,00	2,00	0,88	0,00	-1,00	1,00	0,56	0,26	-2,00	3,00	1,07
Begegnung	1,10	0,00	3,00	0,87	1,16	-1,00	3,00	1,18	1,47	-1,00	3,00	1,23
Behältnis	-0,03	-3,00	2,00	0,71	-0,21	-2,00	0,00	0,52	0,37	0,00	2,00	0,67
Bekleidung	0,90	-2,00	2,00	0,98	0,42	-3,00	2,00	1,18	1,11	0,00	3,00	0,97
Besteck	0,23	-3,00	3,00	1,28	0,11	-2,00	1,00	0,64	0,63	-2,00	3,00	1,22
Betonung	0,33	-1,00	3,00	0,70	0,42	-2,00	2,00	0,94	1,47	-1,00	3,00	1,35
Betrachtung	0,33	0,00	3,00	0,83	0,42	-1,00	3,00	0,88	0,68	0,00	2,00	0,86
Bewusstsein	1,27	0,00	3,00	1,09	1,42	-1,00	3,00	1,04	1,37	0,00	3,00	1,13
Beziehung	2,17	0,00	3,00	0,93	1,26	-2,00	3,00	1,71	2,11	0,00	3,00	1,07
Blitz	0,17	-3,00	3,00	1,44	0,79	-3,00	3,00	1,79	-0,26	-3,00	3,00	1,41
Blühen	1,53	0,00	3,00	1,02	1,89	-3,00	3,00	1,33	1,58	0,00	3,00	1,14
Blut	-0,27	-3,00	3,00	1,46	-0,42	-2,00	1,00	0,88	0,00	-3,00	2,00	1,21
Boss	-0,63	-3,00	1,00	1,20	-1,05	-3,00	3,00	1,47	-0,16	-3,00	3,00	1,60
Breite	0,03	-2,00	2,00	0,66	0,26	0,00	3,00	0,71	0,22	-3,00	2,00	1,03
Brut	0,30	-3,00	3,00	1,16	-0,32	-3,00	2,00	1,22	0,21	-3,00	3,00	1,20
Butter	0,30	-3,00	3,00	1,00	0,47	-2,00	3,00	1,09	0,84	0,00	3,00	0,87
Chaos	-0,47	-3,00	3,00	1,52	-0,16	-3,00	3,00	1,53	-0,89	-3,00	1,00	1,17
Chemie	-0,43	-3,00	3,00	1,38	0,11	-2,00	3,00	1,37	0,11	-3,00	3,00	1,33
Chor	0,73	0,00	2,00	0,77	0,21	-2,00	2,00	1,20	1,74	0,00	3,00	1,02
Code	-0,17	-3,00	2,00	0,90	0,11	-2,00	3,00	1,25	0,47	0,00	3,00	0,99

Crew	0,33	-1,00	3,00	0,87	-0,11	-3,00	2,00	0,91	0,63	0,00	3,00	0,93
Dampf	0,13	-1,00	2,00	0,56	0,37	-1,00	3,00	0,98	0,84	0,00	3,00	1,04
Datum	0,20	-1,00	3,00	0,75	0,37	0,00	2,00	0,58	-0,05	-2,00	1,00	0,60
Denken	1,33	0,00	3,00	1,16	1,84	0,00	3,00	1,09	1,47	-2,00	3,00	1,27
Depression	-1,47	-3,00	3,00	1,84	-2,37	-3,00	0,00	0,93	-2,21	-3,00	0,00	0,83
Didaktik	0,33	-3,00	3,00	1,40	0,05	-2,00	2,00	0,94	0,42	-3,00	3,00	1,35
Diebstahl	-1,47	-3,00	3,00	1,45	-1,95	-3,00	-1,00	0,76	-1,89	-3,00	0,00	1,17
Differenz	-0,23	-3,00	3,00	0,92	0,00	-2,00	2,00	1,08	-0,21	-3,00	2,00	1,20
Ding	0,00	-1,00	1,00	0,37	0,37	-2,00	3,00	1,04	0,11	-3,00	3,00	1,21
Dolch	-0,67	-3,00	3,00	1,40	-1,00	-3,00	2,00	1,41	-1,05	-3,00	3,00	1,70
Donner	0,03	-3,00	3,00	1,43	0,21	-3,00	3,00	1,58	-0,21	-3,00	3,00	1,54
Dosis	-0,17	-3,00	3,00	1,04	-0,84	-3,00	2,00	1,09	-0,32	-3,00	3,00	1,45
Dozent	-0,03	-2,00	1,00	0,66	0,21	-1,00	1,00	0,61	0,21	-2,00	3,00	0,95
Duft	1,90	0,00	3,00	0,87	1,79	-1,00	3,00	0,95	2,05	0,00	3,00	0,89
Durchmesser	-0,07	-3,00	3,00	0,85	0,00	-2,00	1,00	0,56	0,11	-3,00	2,00	0,97
Durst	-0,70	-3,00	3,00	1,64	-0,95	-3,00	2,00	1,47	-0,58	-3,00	3,00	1,73
Ebbe	0,13	-2,00	2,00	0,85	0,21	-2,00	2,00	0,95	0,58	-1,00	3,00	1,04
Ehe	1,17	-3,00	3,00	1,39	0,26	-3,00	3,00	1,45	1,21	-2,00	3,00	1,36
Ehefrau	0,80	-3,00	3,00	1,51	0,42	-3,00	3,00	1,27	1,00	-2,00	3,00	1,38
Ehre	1,17	-3,00	3,00	1,34	0,95	-2,00	3,00	1,32	1,47	-1,00	3,00	1,19
Ehrlichkeit	2,00	-3,00	3,00	1,15	2,37	1,00	3,00	0,74	2,47	1,00	3,00	0,60
Einbildung	-0,37	-3,00	3,00	1,28	0,00	-3,00	3,00	1,52	-0,32	-3,00	3,00	1,42
Einfachheit	1,07	0,00	3,00	0,93	1,00	0,00	2,00	0,79	0,74	-2,00	3,00	1,12
Eingebung	1,07	0,00	3,00	0,93	1,16	-2,00	3,00	1,31	1,11	0,00	3,00	0,97
Eintracht	0,97	-3,00	3,00	1,47	0,68	-2,00	3,00	1,66	1,53	0,00	3,00	1,04
Ekel	-1,33	-3,00	3,00	1,47	-1,95	-3,00	0,00	1,00	-1,58	-3,00	2,00	1,76
Empörung	-1,00	-3,00	2,00	1,26	-1,21	-3,00	0,00	0,77	-1,21	-3,00	1,00	1,10
Enkel	1,00	-3,00	3,00	1,26	0,79	-2,00	3,00	1,32	1,37	0,00	3,00	1,18
Entsprechung	0,07	-2,00	2,00	0,63	0,32	-2,00	2,00	0,98	0,47	0,00	3,00	0,88
Entstehung	0,90	0,00	3,00	1,08	0,84	0,00	3,00	0,87	0,47	-3,00	3,00	1,31
Entwicklung	1,10	0,00	3,00	1,01	1,53	0,00	3,00	1,19	0,68	-3,00	3,00	1,72
Erdbeben	-1,13	-3,00	3,00	1,45	-1,79	-3,00	1,00	1,15	-1,84	-3,00	1,00	1,39
Erschöpfung	-0,63	-3,00	3,00	1,62	-1,63	-3,00	0,00	0,74	-0,84	-3,00	3,00	1,66
Existenz	1,17	-2,00	3,00	1,34	0,68	-3,00	2,00	1,34	0,79	-3,00	3,00	1,70
Fähigkeit	1,37	0,00	3,00	1,05	1,47	-2,00	3,00	1,19	1,47	0,00	3,00	1,09
Farbe	1,30	0,00	3,00	1,00	1,79	0,00	3,00	1,15	0,16	-3,00	3,00	1,35
Fee	0,67	-2,00	3,00	1,16	0,79	-2,00	3,00	1,24	1,47	0,00	3,00	1,27
Feier	1,93	0,00	3,00	0,93	1,79	0,00	3,00	1,00	2,26	0,00	3,00	0,78
Feind	-1,20	-3,00	3,00	1,81	-1,68	-3,00	2,00	1,26	-2,05	-3,00	0,00	1,05
Finsternis	-0,67	-3,00	3,00	1,42	-0,47	-3,00	3,00	1,57	-0,84	-3,00	3,00	1,63
Fledermaus	0,40	-3,00	3,00	1,33	0,37	-2,00	3,00	1,22	0,58	-2,00	3,00	1,31

Fleisch	0,60	-3,00	3,00	1,40	-0,37	-3,00	2,00	1,22	1,26	-3,00	3,00	1,52
Fleiß	1,10	-3,00	3,00	1,35	0,79	-1,00	3,00	1,20	1,11	-3,00	3,00	1,33
Fluchen	-0,23	-3,00	3,00	1,56	-1,00	-3,00	0,00	0,97	-1,26	-3,00	1,00	1,07
Flut	-0,53	-3,00	3,00	1,54	-0,11	-3,00	3,00	1,48	-0,53	-3,00	3,00	1,87
Formel	-0,20	-2,00	2,00	0,79	-0,26	-2,00	2,00	1,12	-0,47	-3,00	2,00	1,09
Fortdauer	0,33	0,00	3,00	0,70	0,11	-1,00	1,00	0,45	0,00	-3,00	1,00	0,97
Freundlichkeit	2,23	0,00	3,00	0,76	2,00	-1,00	3,00	1,03	2,47	1,00	3,00	0,68
Frist	-0,57	-3,00	2,00	1,17	-1,00	-3,00	2,00	1,03	-0,47	-3,00	3,00	1,43
Funktion	0,57	0,00	3,00	0,84	0,16	-2,00	2,00	0,87	0,21	-3,00	3,00	1,20
Gebärde	-0,03	-3,00	2,00	0,91	0,42	-3,00	3,00	1,18	0,11	-3,00	3,00	1,02
Gebäude	0,30	-3,00	3,00	1,10	0,32	-1,00	2,00	0,65	0,53	-1,00	3,00	1,14
Geflügel	0,67	-1,00	3,00	1,16	0,26	-1,00	3,00	0,96	0,68	-3,00	3,00	1,45
Geist	0,50	-1,00	3,00	0,99	0,79	-2,00	3,00	1,36	0,84	-1,00	3,00	1,09
Geiz	-1,40	-3,00	2,00	1,43	-1,95	-3,00	0,00	0,94	-1,63	-3,00	3,00	1,66
Geld	0,90	-2,00	3,00	1,51	0,05	-3,00	2,00	1,57	0,79	0,00	3,00	0,95
Gen	0,40	-1,00	3,00	0,95	0,47	-1,00	2,00	0,75	-0,16	-3,00	1,00	0,81
Gerät	0,13	-3,00	2,00	0,92	-0,32	-2,00	1,00	0,73	0,26	-3,00	2,00	1,07
Geschirr	0,00	-3,00	2,00	0,86	0,05	-1,00	1,00	0,60	0,68	-3,00	3,00	1,26
Geschwister	1,70	0,00	3,00	1,04	1,11	-2,00	3,00	1,59	1,79	0,00	3,00	0,95
Gespens	-0,50	-3,00	2,00	1,12	0,11	-3,00	2,00	1,25	-0,11	-2,00	1,00	0,97
Gesundheit	2,37	0,00	3,00	0,80	1,79	0,00	3,00	1,00	2,05	0,00	3,00	1,05
Getränke	1,27	-1,00	3,00	1,09	1,26	0,00	3,00	0,91	1,26	0,00	3,00	0,91
Gewässer	0,90	0,00	3,00	0,98	1,11	0,00	3,00	0,85	1,16	-2,00	3,00	1,23
Gewissen	1,30	-2,00	3,00	1,39	0,37	-3,00	3,00	1,27	1,05	-2,00	3,00	1,19
Gewitter	0,27	-2,00	3,00	1,44	0,68	-3,00	3,00	1,56	0,11	-3,00	3,00	1,74
Glück	2,57	0,00	3,00	0,84	2,42	-2,00	3,00	1,23	2,63	0,00	3,00	0,81
Gold	0,43	-2,00	3,00	1,12	0,89	-2,00	3,00	1,29	1,32	0,00	3,00	1,13
Gott	0,20	-3,00	3,00	1,70	-0,16	-3,00	3,00	1,66	1,47	-3,00	3,00	1,73
Gramm	0,10	0,00	3,00	0,54	0,00	-1,00	1,00	0,32	-0,21	-3,00	2,00	1,06
Gras	1,10	-1,00	3,00	1,14	1,63	0,00	3,00	0,93	1,63	0,00	3,00	1,09
Größe	0,63	-1,00	3,00	0,91	0,47	-1,00	2,00	0,68	0,68	-3,00	3,00	1,38
Hand	0,73	0,00	2,00	0,81	0,79	0,00	3,00	0,89	1,47	-1,00	3,00	1,27
Hast	-0,73	-3,00	2,00	1,03	-1,05	-3,00	0,00	0,76	-0,79	-3,00	3,00	1,40
Haus	1,10	0,00	3,00	0,94	0,89	-1,00	3,00	0,91	1,47	0,00	3,00	1,19
Heer	-0,73	-3,00	3,00	1,44	-1,37	-3,00	1,00	1,22	-0,84	-3,00	3,00	1,63
Helligkeit	1,60	0,00	3,00	0,92	1,47	-1,00	3,00	1,19	0,68	-3,00	3,00	1,69
Hitze	-0,20	-3,00	3,00	1,58	0,84	-3,00	3,00	1,35	0,58	-3,00	3,00	1,76
Hölle	-1,40	-3,00	3,00	1,72	-1,53	-3,00	0,00	1,19	-1,32	-3,00	1,00	1,59
Humor	2,53	2,00	3,00	0,50	2,32	1,00	3,00	0,73	2,47	0,00	3,00	0,82
Hund	1,37	0,00	3,00	1,22	0,68	-3,00	3,00	1,49	1,26	-3,00	3,00	1,83
Hunger	-0,87	-3,00	3,00	1,63	-1,74	-3,00	0,00	0,78	-0,47	-3,00	2,00	1,60

Idee	1,73	0,00	3,00	0,85	2,11	1,00	3,00	0,79	1,72	0,00	3,00	0,87
Illusion	0,37	-2,00	3,00	1,43	-0,11	-2,00	3,00	1,52	-0,58	-3,00	1,00	1,18
Inflation	-0,80	-3,00	3,00	1,42	-1,63	-3,00	0,00	1,04	-1,05	-3,00	3,00	1,50
Ion	0,17	-3,00	9,00	1,81	0,37	0,00	2,00	0,74	-0,16	-3,00	3,00	1,23
Jahreszeit	0,77	0,00	2,00	0,80	1,05	0,00	3,00	1,00	1,05	0,00	3,00	1,10
Jammer	-1,03	-3,00	2,00	1,20	-1,68	-3,00	0,00	0,80	-1,74	-3,00	2,00	1,12
Jenseits	-0,50	-3,00	2,00	1,38	-0,05	-2,00	3,00	1,32	0,53	-3,00	3,00	1,67
Jubel	2,03	-1,00	3,00	0,98	2,05	0,00	3,00	1,00	2,21	0,00	3,00	0,89
Käfer	-0,13	-3,00	1,00	1,02	0,26	-1,00	3,00	1,12	0,26	-2,00	3,00	1,45
Kaffee	0,87	-3,00	3,00	1,56	1,00	-1,00	3,00	1,21	1,11	-1,00	3,00	1,52
Kampf	-0,67	-3,00	3,00	1,83	-1,53	-3,00	1,00	1,09	-1,32	-3,00	3,00	1,69
Katze	1,13	-2,00	3,00	1,33	1,21	-3,00	3,00	1,51	1,16	-2,00	3,00	1,66
Kilogramm	-0,20	-3,00	2,00	0,98	-0,11	-2,00	1,00	0,55	-0,21	-3,00	2,00	0,95
Klang	1,20	-1,00	3,00	1,11	1,84	1,00	3,00	0,81	2,11	0,00	3,00	1,17
Klavier	0,97	-1,00	3,00	1,05	1,05	-1,00	3,00	1,10	1,68	0,00	3,00	1,22
Knall	-0,13	-2,00	3,00	1,26	-0,68	-3,00	2,00	1,22	-0,37	-3,00	2,00	1,49
Kofferraum	0,23	-3,00	3,00	0,96	-0,32	-3,00	1,00	0,92	0,05	-2,00	3,00	0,89
Konvergenz	0,07	-3,00	2,00	0,93	0,16	-2,00	2,00	0,99	-0,16	-3,00	2,00	0,99
Kraft	1,33	0,00	3,00	0,94	1,53	-1,00	3,00	0,99	1,95	0,00	3,00	1,10
Krieg	-1,97	-3,00	3,00	1,87	-2,68	-3,00	0,00	0,80	-2,21	-3,00	3,00	1,51
Krise	-1,10	-3,00	3,00	1,87	-2,00	-3,00	1,00	1,08	-1,58	-3,00	2,00	1,39
Kuchen	1,53	0,00	3,00	0,88	1,47	-1,00	3,00	0,99	1,47	-3,00	3,00	1,63
Kult	0,40	-3,00	2,00	1,20	0,16	-3,00	3,00	1,46	0,42	-2,00	3,00	1,31
Kunst	1,27	-1,00	3,00	1,18	1,11	-3,00	3,00	1,41	0,95	-1,00	3,00	1,23
Kuss	2,63	0,00	3,00	0,75	2,05	-1,00	3,00	1,36	2,74	1,00	3,00	0,64
Lärm	-1,07	-3,00	3,00	1,26	-1,37	-3,00	1,00	0,93	-1,26	-3,00	3,00	1,71
Leben	2,27	0,00	3,00	1,03	2,05	-2,00	3,00	1,32	2,21	0,00	3,00	1,06
Leichtigkeit	1,30	0,00	3,00	0,94	1,79	0,00	3,00	0,83	1,68	0,00	3,00	1,17
Leidenschaft	2,30	0,00	3,00	0,74	1,74	-2,00	3,00	1,37	2,16	-2,00	3,00	1,23
Liebe	2,70	1,00	3,00	0,59	2,63	0,00	3,00	0,81	2,89	2,00	3,00	0,31
Liter	0,17	0,00	3,00	0,58	0,16	-1,00	2,00	0,59	-0,11	-3,00	1,00	0,72
Lobby	-0,73	-3,00	1,00	1,09	-1,37	-3,00	0,00	1,13	0,21	-3,00	3,00	1,28
Löwenzahn	0,53	-2,00	3,00	1,06	1,21	-2,00	3,00	1,20	0,63	-3,00	3,00	1,49
Lüge	-1,60	-3,00	3,00	1,80	-1,79	-3,00	2,00	1,32	-1,79	-3,00	0,00	1,15
Macht	0,03	-3,00	3,00	1,60	-1,00	-3,00	2,00	1,52	-0,84	-3,00	1,00	1,31
Maschine	0,40	-1,00	2,00	0,84	-0,53	-2,00	1,00	0,75	0,05	-3,00	2,00	0,94
Maß	0,27	-1,00	3,00	0,77	-0,11	-3,00	1,00	0,79	0,11	-1,00	2,00	0,64
Maßeinheit	0,03	-2,00	3,00	0,66	0,16	-2,00	1,00	0,67	-0,21	-3,00	1,00	0,77
Matrix	0,07	-3,00	3,00	0,89	0,21	-3,00	2,00	1,32	-0,37	-3,00	2,00	1,27
Meile	0,00	-3,00	2,00	0,68	0,16	-1,00	3,00	0,81	0,00	-3,00	3,00	1,12
Mensch	1,37	0,00	3,00	1,25	1,53	0,00	3,00	1,23	1,42	0,00	3,00	1,31

Menschlichkeit	2,00	0,00	3,00	1,03	1,74	0,00	3,00	0,96	2,26	0,00	3,00	0,96
Metall	0,20	-3,00	3,00	0,95	0,11	-2,00	3,00	1,07	0,63	-2,00	3,00	1,09
Möbel	0,67	-2,00	3,00	1,01	0,47	-1,00	2,00	0,75	1,11	0,00	3,00	1,02
Monopol	-1,00	-3,00	0,00	1,18	-0,89	-3,00	1,00	1,12	-0,68	-3,00	3,00	1,56
Monster	-0,73	-3,00	3,00	1,41	-1,21	-3,00	1,00	1,10	-0,95	-3,00	3,00	1,54
Mord	-1,77	-3,00	3,00	1,87	-2,68	-3,00	-2,00	0,46	-1,89	-3,00	3,00	1,68
Motorrad	0,50	-3,00	3,00	1,36	-0,11	-3,00	3,00	1,33	0,37	-3,00	3,00	1,49
Müdigkeit	-0,70	-3,00	3,00	1,44	-1,42	-3,00	1,00	0,88	-0,26	-2,00	3,00	1,52
Mund	1,10	0,00	3,00	0,98	0,84	-1,00	3,00	1,18	1,42	0,00	3,00	1,18
Mut	1,87	0,00	3,00	0,85	1,79	0,00	3,00	0,95	2,16	0,00	3,00	0,81
Nacht	0,70	-3,00	3,00	1,35	1,05	-1,00	3,00	1,10	0,95	-2,00	3,00	1,43
Natur	2,00	0,00	3,00	0,97	2,26	1,00	3,00	0,64	2,05	0,00	3,00	1,00
Nebel	0,33	-2,00	3,00	1,27	0,21	-2,00	3,00	1,24	-0,37	-3,00	2,00	1,35
Neid	-1,50	-3,00	3,00	1,61	-2,37	-3,00	-1,00	0,74	-2,26	-3,00	0,00	0,91
Obst	1,73	0,00	3,00	1,00	1,53	-1,00	3,00	1,09	1,95	0,00	3,00	0,94
Offenheit	1,93	0,00	3,00	0,85	1,84	-1,00	3,00	1,18	2,42	1,00	3,00	0,75
Ohm	-0,03	-3,00	3,00	1,14	-0,11	-2,00	1,00	0,64	0,05	-3,00	3,00	1,19
Orangensaft	1,30	0,00	3,00	1,13	1,42	0,00	3,00	0,94	1,68	-3,00	3,00	1,56
Paar	1,67	-3,00	3,00	1,22	1,26	-1,00	3,00	1,25	1,58	0,00	3,00	1,09
Pendant	0,10	-1,00	3,00	0,60	-0,11	-2,00	2,00	0,97	0,05	-3,00	3,00	1,32
Pflanze	1,03	-1,00	3,00	1,14	1,63	0,00	3,00	1,04	0,74	-2,00	3,00	1,33
Physik	-0,50	-3,00	1,00	1,43	-0,16	-3,00	3,00	1,60	-0,21	-3,00	2,00	1,36
Prahlerei	-1,73	-3,00	1,00	1,15	-1,84	-3,00	-1,00	0,87	-1,37	-3,00	3,00	1,46
Produktion	0,37	-3,00	3,00	1,22	-0,11	-3,00	1,00	1,07	0,26	-3,00	3,00	1,16
Prunk	-0,53	-2,00	2,00	0,99	-0,74	-3,00	2,00	1,52	-0,58	-3,00	2,00	1,23
Qual	-1,63	-3,00	3,00	1,68	-2,42	-3,00	-1,00	0,82	-1,95	-3,00	1,00	1,28
Qualität	1,30	-1,00	3,00	1,19	1,47	0,00	3,00	0,94	1,00	-3,00	3,00	1,59
Quote	-0,33	-3,00	2,00	0,98	-0,32	-2,00	1,00	0,80	-0,21	-3,00	2,00	1,28
Rasse	-0,27	-3,00	3,00	1,21	-0,84	-3,00	3,00	1,46	-0,16	-3,00	3,00	1,63
Rauch	-0,73	-3,00	3,00	1,48	-0,68	-3,00	3,00	1,52	-1,26	-3,00	2,00	1,37
Rausch	-0,30	-3,00	3,00	1,55	-0,16	-3,00	2,00	1,35	-0,68	-3,00	1,00	1,34
Rauschmittel	-0,97	-3,00	3,00	1,82	-0,79	-3,00	2,00	1,54	-1,11	-3,00	3,00	1,48
Reim	0,73	-2,00	3,00	0,96	0,42	-2,00	2,00	1,04	1,26	0,00	3,00	1,16
Relation	0,27	0,00	3,00	0,73	0,00	-2,00	2,00	0,86	-0,05	-3,00	3,00	1,32
Reptil	-0,20	-2,00	3,00	1,14	0,37	-1,00	3,00	1,04	0,05	-2,00	2,00	1,05
Reue	-0,10	-2,00	3,00	1,45	-0,21	-3,00	3,00	1,51	-0,05	-2,00	2,00	1,19
Rheuma	-1,43	-3,00	3,00	1,58	-1,63	-3,00	0,00	0,98	-1,58	-3,00	0,00	1,14
Rose	1,70	0,00	3,00	1,07	1,37	-2,00	3,00	1,35	1,63	0,00	3,00	0,98
Ruhe	1,63	0,00	3,00	1,02	1,74	0,00	3,00	1,02	1,68	0,00	3,00	1,26
Säge	-0,07	-3,00	3,00	1,26	-0,37	-2,00	1,00	0,67	0,11	-3,00	2,00	1,12
Sauerstoff	1,37	0,00	3,00	1,28	1,53	0,00	3,00	1,04	1,47	-3,00	3,00	1,60

Säugetier	0,67	0,00	3,00	1,07	0,63	-1,00	2,00	0,81	0,63	-1,00	3,00	1,13
Schäferhund	0,83	-1,00	3,00	1,21	0,26	-3,00	3,00	1,45	0,42	-3,00	3,00	1,96
Schall	0,30	-1,00	3,00	0,82	0,37	-1,00	3,00	1,04	1,21	-1,00	3,00	1,28
Schamgefühl	-0,33	-3,00	3,00	1,58	-1,79	-3,00	0,00	0,95	-0,63	-3,00	2,00	1,38
Scheinwerfer	0,37	0,00	3,00	0,75	0,05	-3,00	2,00	1,36	0,26	-3,00	3,00	1,16
Scheu	-0,50	-3,00	2,00	1,02	-1,16	-3,00	1,00	0,93	-0,53	-3,00	1,00	1,14
Schiff	0,70	-1,00	3,00	1,07	0,95	0,00	3,00	0,94	1,58	-1,00	3,00	1,09
Schlaf	1,80	-2,00	3,00	1,25	2,00	-1,00	3,00	1,03	2,00	0,00	3,00	0,92
Schlange	-0,27	-3,00	3,00	1,57	-0,37	-3,00	1,00	1,09	-0,16	-3,00	2,00	1,35
Schleim	-1,00	-3,00	3,00	1,46	-1,37	-3,00	1,00	1,18	-0,95	-3,00	3,00	1,54
Schlingpflanze	-0,37	-3,00	1,00	0,98	0,21	-3,00	3,00	1,36	-0,16	-3,00	2,00	1,42
Schmerz	-1,37	-3,00	3,00	1,68	-1,89	-3,00	1,00	1,02	-1,84	-3,00	3,00	1,60
Schmuck	0,73	-3,00	3,00	1,26	0,37	-3,00	2,00	1,18	1,21	0,00	3,00	1,00
Schnee	1,63	0,00	3,00	1,08	1,79	0,00	3,00	0,95	1,89	-2,00	3,00	1,17
Schrei	-0,47	-3,00	3,00	1,41	-1,26	-3,00	1,00	1,16	-0,79	-3,00	2,00	1,54
Schrott	-0,20	-3,00	3,00	1,28	-0,95	-3,00	1,00	1,00	-0,37	-3,00	3,00	1,42
Schweiß	-0,60	-3,00	3,00	1,43	-1,47	-3,00	1,00	1,19	-0,53	-3,00	3,00	1,46
Seele	1,07	-3,00	3,00	1,29	1,42	-3,00	3,00	1,53	2,00	0,00	3,00	1,17
Selbst	0,90	-1,00	5,00	1,27	1,11	-2,00	3,00	1,25	0,58	-3,00	3,00	1,31
Sense	-0,50	-3,00	3,00	1,26	-0,26	-3,00	1,00	1,02	-0,79	-3,00	2,00	1,61
Sicherheit	1,87	-3,00	3,00	1,23	1,79	0,00	3,00	0,95	1,89	-1,00	3,00	1,17
Silber	0,70	-1,00	3,00	0,97	0,95	-2,00	3,00	1,10	1,00	0,00	3,00	0,97
Singen	1,47	-1,00	3,00	0,99	1,42	-1,00	3,00	0,99	2,21	0,00	3,00	0,89
Sinn	1,00	-1,00	3,00	0,93	1,74	-1,00	3,00	1,16	1,11	0,00	3,00	1,29
Sorge	-0,90	-3,00	3,00	1,58	-1,37	-2,00	1,00	0,87	-1,47	-3,00	2,00	1,39
Sorgfalt	0,97	-2,00	3,00	1,11	0,58	-2,00	2,00	0,99	1,32	-3,00	3,00	1,49
Spaziergang	1,50	-2,00	3,00	1,18	1,37	-2,00	3,00	1,46	2,00	-1,00	3,00	1,17
Speiseöl	0,13	-3,00	3,00	0,99	0,32	-1,00	2,00	0,65	0,56	-3,00	3,00	1,34
Spiel	1,53	0,00	3,00	0,92	1,58	0,00	3,00	0,82	2,00	1,00	3,00	0,86
Sport	1,40	-3,00	3,00	1,45	0,58	-3,00	3,00	1,50	1,53	-2,00	3,00	1,35
Spuk	-0,43	-3,00	3,00	1,36	-0,47	-2,00	2,00	1,23	-0,32	-3,00	2,00	1,30
Stärke	1,67	0,00	3,00	0,98	1,68	-1,00	3,00	1,34	1,95	0,00	3,00	1,10
Start	0,57	0,00	2,00	0,72	0,47	-2,00	3,00	1,04	0,42	-3,00	3,00	1,14
Statistik	-0,30	-3,00	3,00	1,16	-0,42	-3,00	3,00	1,31	-0,47	-3,00	2,00	1,27
Stern	1,50	0,00	3,00	0,92	2,05	1,00	3,00	0,69	1,37	0,00	3,00	1,13
Stil	1,07	-1,00	3,00	1,12	0,21	-3,00	3,00	1,61	1,16	0,00	3,00	0,99
Stille	1,03	-1,00	3,00	1,30	1,53	-1,00	3,00	1,09	1,42	-1,00	3,00	1,14
Streik	-0,20	-2,00	3,00	1,28	-0,53	-3,00	3,00	1,60	-0,37	-3,00	1,00	1,27
Stress	-0,90	-3,00	3,00	1,96	-2,32	-3,00	-1,00	0,73	-1,37	-3,00	2,00	1,56
Stuhl	0,40	0,00	3,00	0,80	0,21	0,00	1,00	0,41	0,79	0,00	3,00	1,15
Sturz	-0,97	-3,00	3,00	1,33	-1,11	-2,00	1,00	0,85	-1,58	-3,00	1,00	1,27

Sucht	-1,33	-3,00	3,00	1,60	-2,05	-3,00	0,00	0,94	-1,32	-3,00	3,00	1,52
Tanken	-0,80	-3,00	3,00	1,33	-0,47	-3,00	1,00	1,04	-0,32	-3,00	3,00	1,49
Tannenbaum	1,40	-1,00	3,00	1,08	0,84	-2,00	3,00	1,18	1,84	0,00	3,00	0,93
Tanzen	1,77	-1,00	3,00	1,09	1,26	-3,00	3,00	1,55	1,89	0,00	3,00	0,97
Technik	0,47	-2,00	3,00	1,09	0,21	-2,00	3,00	1,28	1,05	-2,00	3,00	1,28
Teufel	-1,13	-3,00	3,00	1,65	-1,21	-3,00	1,00	1,32	-1,37	-3,00	1,00	1,38
These	0,33	-1,00	2,00	0,75	0,42	-1,00	3,00	0,99	0,16	-3,00	3,00	1,42
Tier	1,50	0,00	3,00	1,12	1,16	0,00	3,00	0,99	1,79	-1,00	3,00	1,20
Trance	-0,23	-3,00	3,00	1,17	0,05	-2,00	3,00	1,39	-0,16	-3,00	3,00	1,60
Traum	1,53	0,00	3,00	0,99	2,00	0,00	3,00	1,03	1,63	0,00	3,00	1,09
Trick	0,07	-2,00	2,00	0,81	-0,11	-2,00	3,00	1,25	0,84	-1,00	3,00	1,04
Trinkwasser	1,70	0,00	3,00	1,10	1,63	0,00	3,00	0,98	1,68	0,00	3,00	1,17
Tugend	1,17	-1,00	3,00	1,16	0,37	-2,00	3,00	1,22	1,16	-3,00	3,00	1,56
Untergang	-1,23	-3,00	3,00	1,65	-1,68	-3,00	1,00	1,08	-1,58	-3,00	2,00	1,50
Unterwelt	-1,00	-3,00	3,00	1,48	-0,89	-3,00	2,00	1,33	-0,26	-3,00	2,00	1,33
Vergleich	0,07	-2,00	2,00	0,73	0,00	-2,00	2,00	0,86	-0,16	-3,00	2,00	1,35
Verhältnis	0,13	-3,00	3,00	1,54	0,05	-3,00	2,00	1,19	0,63	-2,00	3,00	1,22
Verlust	-1,77	-3,00	3,00	1,61	-2,11	-3,00	0,00	0,91	-2,00	-3,00	0,00	0,79
Vers	0,63	-3,00	3,00	1,11	0,42	-2,00	2,00	0,88	0,79	-2,00	3,00	1,20
vertrauen	2,47	1,00	3,00	0,62	2,21	1,00	3,00	0,69	2,47	0,00	3,00	0,82
Verwandtschaft	1,27	-3,00	3,00	1,21	1,05	-2,00	3,00	1,39	1,26	-1,00	3,00	1,21
Verwirrung	-0,37	-2,00	3,00	1,28	-1,16	-3,00	2,00	1,27	-0,95	-3,00	1,00	1,28
Vierbeiner	1,27	0,00	3,00	1,15	0,58	-1,00	3,00	0,99	1,26	-1,00	3,00	1,33
Vision	0,77	-2,00	3,00	1,20	0,79	-2,00	3,00	1,44	0,89	0,00	3,00	0,97
Vogel	1,13	0,00	3,00	1,09	1,05	0,00	3,00	0,94	1,68	0,00	3,00	1,22
Vorstellung	0,90	0,00	3,00	1,01	1,47	-1,00	3,00	1,23	0,53	-3,00	3,00	1,23
Vortrag	0,43	-1,00	2,00	0,84	0,21	-3,00	2,00	1,15	0,89	0,00	2,00	0,79
Wald	1,80	0,00	3,00	0,98	1,79	0,00	3,00	0,83	2,11	0,00	3,00	0,97
Wasser	1,53	0,00	3,00	1,26	1,84	0,00	3,00	1,04	2,00	0,00	3,00	0,97
Watt	0,23	-3,00	2,00	1,02	0,32	-2,00	3,00	0,92	0,74	-3,00	3,00	1,48
Welken	-0,77	-3,00	2,00	1,15	-0,79	-2,00	3,00	1,15	-0,79	-3,00	2,00	1,15
Wind	0,90	-1,00	3,00	0,91	0,95	-2,00	3,00	1,28	0,95	-1,00	3,00	1,15
Winter	1,07	-1,00	3,00	1,09	0,68	-3,00	3,00	1,66	1,11	-2,00	3,00	1,29
Wirklichkeit	0,93	-3,00	3,00	1,41	1,21	0,00	3,00	1,06	1,11	0,00	3,00	1,17
Wissenschaft	0,83	-1,00	3,00	1,07	1,37	0,00	3,00	1,04	0,89	0,00	2,00	0,81
Wochentag	0,13	-2,00	3,00	0,85	0,26	-1,00	1,00	0,55	0,00	-3,00	3,00	1,03
Wohlgefühl	2,27	0,00	3,00	0,81	2,05	0,00	3,00	0,94	2,47	1,00	3,00	0,68
Wolle	0,20	-3,00	3,00	0,95	0,63	-2,00	3,00	0,98	1,05	-3,00	3,00	1,57
Wonne	1,57	-1,00	3,00	1,12	1,58	-1,00	3,00	1,18	1,74	0,00	3,00	1,16
Wut	-0,87	-3,00	3,00	1,67	-1,84	-3,00	1,00	0,99	-1,26	-3,00	1,00	1,52
Zauberei	0,63	-2,00	3,00	1,05	0,53	-1,00	3,00	1,14	0,47	-3,00	3,00	1,57

Zeit	0,53	-2,00	3,00	1,36	0,63	-2,00	3,00	1,49	0,84	-1,00	3,00	1,18
Zeitalter	0,30	-1,00	3,00	0,74	0,58	-1,00	2,00	0,75	0,47	-1,00	2,00	0,88
Zins	-0,10	-3,00	2,00	1,25	-0,63	-3,00	2,00	1,31	-0,47	-3,00	2,00	1,31
Zorn	-0,80	-3,00	3,00	1,83	-1,84	-3,00	3,00	1,53	-1,32	-3,00	3,00	1,59
Zuneigung	2,40	1,00	3,00	0,55	2,32	1,00	3,00	0,80	2,79	2,00	3,00	0,41
Zweifel	-0,80	-3,00	3,00	1,33	-1,26	-3,00	1,00	1,02	-1,63	-3,00	0,00	0,87

Lebenswelt

Item	LW	LW (MIN)	LW (MAX)	LW (SD)
Abgase	5,90	1	7	1,48
Abmessung	6,10	3	7	1,37
Ähnlichkeit	4,55	2	7	1,50
Akzent	5,05	2	7	1,47
Alterung	4,15	1	7	1,68
Angst	1,95	1	5	1,24
Anhänger	6,05	2	7	1,43
Anklage	4,75	2	7	1,41
Ära	5,65	2	7	1,39
Ärger	2,35	1	5	1,11
Armut	4,10	1	6	1,45
Ausführung	5,20	2	7	1,40
Auto	6,50	1	7	1,43
Bande	4,60	2	7	1,66
Bann	4,35	1	7	1,56
Befinden	2,65	1	7	1,31
Befragung	5,25	2	7	1,92
Begegnung	3,45	2	7	1,28
Behältnis	6,10	2	7	1,48
Bekleidung	5,85	1	7	1,56
Besteck	6,55	1	7	1,36
Betonung	4,45	2	7	1,32
Betrachtung	3,70	1	7	1,55
Bewusstsein	1,85	1	6	1,24
Beziehung	2,55	1	5	1,12
Blitz	6,00	1	7	1,73
Blühen	4,80	2	7	1,54
Blut	4,30	1	7	1,85
Boss	5,25	1	7	1,51
Breite	6,40	3	8	1,07
Brut	4,75	2	7	1,73
Butter	6,25	1	7	1,51
Chaos	3,50	2	5	0,92
Chemie	6,35	2	7	1,39
Chor	5,60	1	7	1,66
Code	6,25	1	7	1,41
Crew	5,90	1	7	1,58
Dampf	6,20	1	7	1,60
Datum	6,20	1	7	1,60
Denken	1,90	1	5	1,22
Depression	1,85	1	5	1,11
Didaktik	4,65	1	7	1,90
Diebstahl	5,70	2	7	1,27
Differenz	5,80	2	7	1,66
Ding	6,35	1	7	1,62
Dolch	6,40	1	7	1,36
Donner	6,05	1	7	1,43
Dosis	5,80	2	7	1,57
Dozent	5,45	2	7	1,69
Duft	4,15	2	7	1,42
Durchmesser	6,35	2	7	1,28
Durst	2,50	1	6	1,36
Ebbe	6,10	1	7	1,61
Ehefrau	3,45	1	7	1,63
Ehre	2,65	1	5	1,06

Ehrlichkeit	2,30	1	6	1,23
Einbildung	2,25	1	6	1,26
Einfachheit	4,60	2	7	1,50
Eingebung	2,85	1	7	1,82
Eintracht	3,55	2	7	1,24
Ekel	2,60	1	6	1,36
Empörung	2,65	1	5	1,31
Enkel	4,15	1	7	2,17
Entsprechung	4,90	1	7	1,58
Entstehung	4,35	2	7	1,28
Entwicklung	4,05	1	7	1,36
Erdbeben	5,90	2	7	1,45
Erschöpfung	2,25	1	3	0,62
Existenz	3,30	1	5	1,23
Fähigkeit	3,35	2	5	0,96
Farbe	4,95	1	7	1,75
Fee	4,90	1	7	2,28
Feier	4,85	2	7	1,35
Feind	3,85	1	7	1,68
Finsternis	5,25	1	7	1,55
Fledermaus	6,20	1	7	1,54
Fleisch	5,75	1	7	1,58
Fleiß	3,05	1	5	1,02
Fluchen	3,00	1	6	1,41
Flut	6,00	1	7	1,61
Formel	6,30	2	7	1,27
Fortdauer	5,20	2	7	1,33
Freundlichkeit	2,95	1	4	1,02
Frist	5,90	2	7	1,55
Funktion	6,15	3	7	1,28
Gebärde	4,50	2	7	1,47
Gebäude	6,55	1	7	1,32
Geflügel	6,15	1	7	1,53
Geist	2,70	1	7	2,10
Geiz	3,20	1	5	1,17
Geld	5,85	1	7	1,85
Gen	4,40	1	7	2,29
Gerät	6,60	2	7	1,16
Geschirr	6,45	1	7	1,40
Geschwister	3,75	2	7	1,48
Gespens	4,45	1	7	2,25
Gesundheit	2,65	1	5	1,31
Getränke	5,60	2	7	1,66
Gewässer	6,05	1	7	1,63
Gewissen	1,60	1	5	0,97
Gewitter	6,10	2	7	1,26
Glück	2,25	1	5	1,44
Gold	6,10	1	7	1,51
Gott	2,30	1	7	1,76
Gramm	6,25	1	7	1,37
Gras	5,75	1	7	1,84
Größe	5,65	2	7	1,53
Hand	4,95	1	7	1,94
Hast	3,55	2	7	1,43
Haus	5,80	1	7	1,83
Heer	6,40	1	7	1,43
Helligkeit	5,40	1	7	1,74
Hölle	4,15	1	7	2,15
Humor	2,55	1	6	1,16

Hund	5,35	1	7	1,88
Hunger	2,60	1	4	0,97
Idee	2,45	1	7	1,43
Illusion	2,80	1	6	1,50
Inflation	6,05	1	7	1,60
Ion	6,50	1	7	1,32
Jahreszeit	5,80	3	7	1,33
Jammer	2,75	1	5	1,26
Jenseits	3,35	1	7	2,15
Jubel	3,45	2	6	1,07
Käfer	6,25	1	7	1,41
Kaffee	5,40	1	7	1,93
Kampf	4,00	2	6	1,10
Katze	5,40	1	7	1,96
Kilogramm	5,75	1	7	1,70
Klang	3,90	2	7	1,30
Klavier	5,85	1	7	1,62
Knall	5,95	2	7	1,53
Kofferraum	6,60	2	7	1,11
Konvergenz	5,75	3	7	1,34
Kraft	3,90	2	7	1,55
Krieg	5,40	3	7	1,39
Krise	4,25	3	7	1,37
Kuchen	5,75	1	7	1,70
Kult	4,40	1	7	1,77
Kunst	4,35	2	7	1,28
Kuss	2,50	1	5	1,20
Lärm	4,60	2	7	1,59
Leben	2,85	1	5	1,35
Leichtigkeit	3,10	2	6	1,09
Leidenschaft	1,95	1	4	1,07
Liebe	1,80	1	6	1,21
Liter	6,40	2	7	1,36
Lobby	6,20	3	7	1,08
Löwenzahn	6,10	2	7	1,61
Lüge	2,75	1	5	1,30
Macht	4,65	2	7	1,42
Maschine	6,60	1	7	1,36
Maß	6,30	3	7	1,23
Maßeinheit	6,55	2	7	1,16
Matrix	6,35	4	7	0,96
Meile	6,60	3	7	0,97
Mensch	3,55	1	7	1,50
Menschlichkeit	2,35	1	4	1,01
Metall	6,70	1	7	1,31
Möbel	6,20	1	7	1,44
Monopol	6,45	1	7	1,32
Monster	4,90	1	7	1,97
Mord	5,10	3	7	1,22
Motorrad	6,55	1	7	1,32
Müdigkeit	2,30	1	5	0,90
Mund	4,35	1	7	1,85
Mut	2,05	1	3	0,86
Nacht	5,55	2	7	1,69
Natur	4,60	1	7	1,74
Nebel	5,55	1	7	2,09
Neid	2,20	1	4	0,87
Obst	5,65	1	7	1,56
Offenheit	2,00	1	5	1,00

Ohm	6,55	3	7	0,97
Orangensaft	6,20	1	7	1,57
Paar	3,95	1	7	1,86
Pendant	5,55	3	7	1,43
Pflanze	5,60	1	7	1,69
Physik	6,20	1	7	1,63
Prahlerei	3,80	1	7	1,25
Produktion	6,25	3	7	1,09
Prunk	5,85	2	7	1,39
Qual	2,20	1	5	1,03
Qualität	5,30	2	7	1,62
Quote	5,90	2	7	1,37
Rasse	5,40	2	7	1,43
Rauch	6,20	2	8	1,50
Rausch	3,00	1	5	1,05
Rauschmittel	4,30	2	7	1,93
Reim	4,35	1	7	1,62
Relation	6,05	4	7	0,86
Reptil	6,20	1	7	1,54
Reue	2,00	1	5	1,05
Rheuma	3,50	2	7	1,53
Rose	5,35	2	7	1,62
Ruhe	2,70	1	6	1,35
Säge	6,45	1	7	1,43
Sauerstoff	5,95	2	7	1,32
Säugetier	5,60	1	7	1,88
Schäferhund	5,95	1	7	1,75
Schall	6,05	1	7	1,56
Schamgefühl	2,00	1	7	1,52
Scheinwerfer	6,35	1	7	1,46
Scheu	2,70	1	5	0,95
Schiff	6,50	1	7	1,36
Schlaf	2,45	1	5	1,36
Schlange	6,20	1	7	1,54
Schleim	5,85	1	7	1,65
Schlingpflanze	6,40	1	7	1,43
Schmerz	1,90	1	5	0,99
Schmuck	6,20	2	7	1,29
Schnee	5,80	1	7	1,81
Schrei	3,55	2	6	1,20
Schrott	6,55	1	7	1,32
Schweiß	4,75	1	7	1,64
Seele	1,50	1	6	1,16
Selbst	1,80	1	7	1,36
Sense	6,50	1	7	1,32
Sicherheit	3,55	1	6	1,20
Silber	6,50	2	7	1,24
Singen	3,85	1	7	1,53
Sinn	2,55	1	5	1,12
Sorge	1,95	1	6	1,07
Sorgfalt	3,25	2	5	0,89
Spaziergang	4,55	1	7	1,86
Speiseöl	6,40	1	7	1,46
Spiel	4,70	3	7	1,00
Sport	4,85	2	7	1,42
Spuk	4,40	1	7	2,01
Stärke	3,25	1	5	0,94
Start	5,70	3	7	1,35
Statistik	6,30	1	7	1,42

Stern	5,85	1	7	1,77
Stil	4,95	2	7	1,69
Stille	3,80	2	7	1,33
Streik	4,90	1	7	1,67
Stress	2,75	1	5	1,09
Stuhl	6,40	1	7	1,46
Sturz	4,60	2	7	1,32
Sucht	2,25	1	4	0,89
Tanken	6,50	2	7	1,16
Tannenbaum	5,95	1	7	1,47
Tanzen	3,90	2	7	1,26
Technik	6,50	2	7	1,16
Teufel	4,20	1	7	2,36
These	5,45	3	7	1,47
Tier	5,20	1	7	2,01
Trance	2,75	1	7	1,92
Traum	2,15	1	6	1,35
Trick	4,70	2	7	1,42
Trinkwasser	5,30	1	7	2,12
Tugend	2,65	1	5	1,01
Untergang	4,90	2	7	1,61
Unterwelt	4,60	1	7	2,15
Vergleich	5,05	3	7	1,43
Verhältnis	4,35	1	7	1,74
Verlust	2,90	1	6	1,14
Vers	5,00	1	7	1,79
Vertrauen	2,30	1	4	1,05
Verwandtschaft	3,70	2	6	1,23
Verwirrung	2,45	1	5	1,02
Vierbeiner	5,85	1	7	1,65
Vision	2,60	1	7	1,53
Vogel	5,80	1	7	1,83
Vorstellung	2,90	1	7	2,05
Vortrag	5,15	2	7	1,59
Wald	5,85	1	7	1,71
Wasser	4,80	1	7	1,91
Watt	6,50	2	7	1,24
Welken	5,05	2	7	1,43
Wind	5,65	1	7	1,65
Winter	5,85	2	7	1,42
Wirklichkeit	3,70	1	6	1,27
Wissenschaft	6,45	2	7	1,20
Wochentag	6,10	2	7	1,30
Wohlgefühl	2,05	1	5	1,02
Wolle	6,35	1	7	1,42
Wonne	2,45	1	4	0,80
Wut	2,10	1	4	0,83
Zauberei	5,15	1	7	1,85
Zeit	4,05	2	7	1,32
Zeitalter	5,60	1	7	1,69
Zins	6,55	2	7	1,12
Zorn	2,25	1	5	1,09
Zuneigung	2,45	1	8	2,09
Zweifel	2,00	1	5	0,95

A 5 Instruktion für das Lexikalische Entscheiden

In diesem Experiment zur Wortverarbeitung werden Ihnen insgesamt 576 Wörter auditiv präsentiert. Nicht jedes der präsentierten Wörter ist ein existierendes Wort der deutschen Sprache, sondern es kann auch ein Kunstwort, sein d.h. ein erfundenes und neu kreiertes Wort wie bspw. „Duse“.

Ihre Aufgabe ist es, nach jedem präsentierten Wort zu entscheiden, ob es ein Wort ist oder nicht. Sind Sie der Meinung, dass das präsentierte Wort ein Wort der deutschen Sprache ist, drücken Sie bitte so schnell wie möglich die „Y-Taste“. Sind Sie der Meinung, dass das präsentierte Wort ein Kunstwort ist, drücken Sie bitte so schnell wie möglich die „N“-Taste.

Damit es Ihnen leichter fällt, beginnen wir mit einer kleinen Aufwärmphase. Sind Sie bereit? Dann drücken Sie bitte jetzt die Y-Taste, um mit dem kleinen Training zu beginnen.

Jetzt kann es losgehen mit dem Experiment.

Sind Sie bereit?

Dann drücken Sie bitte jetzt die Y-Taste, um mit dem Experiment zu beginnen.

A 6 Reaktionszeiten für die Items

Sehende Nichtsynästhetiker

	RZ	Min	Max	SD
Abgase	1231,03	916,00	1660,00	180,24
Abmessung	1184,48	891,00	1791,00	250,68
Ähnlichkeit	1086,43	724,00	1491,00	233,18
Akzent	1078,07	605,00	1729,00	213,53
Alterung	1178,67	875,00	2009,00	231,12
Angst	882,97	633,00	1589,00	211,45
Anhänger	969,79	732,00	1354,00	165,97
Anklage	1137,17	946,00	1374,00	111,46
Ära	1043,00	759,00	1435,00	180,45
Ärger	850,80	625,00	1386,00	169,24
Armut	974,00	762,00	1260,00	138,20
Ausführung	1177,37	790,00	1499,00	176,22
Auto	892,63	634,00	1545,00	259,29
Bande	1036,30	765,00	1522,00	177,45
Bann	1081,85	808,00	1605,00	214,11
Befinden	1133,83	841,00	1627,00	186,30
Befragung	1087,47	736,00	1552,00	220,11
Begegnung	1097,17	878,00	1547,00	169,81
Behältnis	1276,58	974,00	1661,00	161,83
Bekleidung	1137,60	844,00	1611,00	164,28
Besteck	944,83	662,00	1598,00	195,00
Betonung	1155,33	824,00	2170,00	316,86
Betrachtung	1039,94	739,00	1431,00	166,45
Bewusstsein	1141,16	731,00	1534,00	225,89
Beziehung	1014,55	814,00	1382,00	130,32
Blitz	948,75	787,00	1313,00	122,65
Blühen	993,07	775,00	1356,00	125,98
Blut	942,45	672,00	1273,00	170,24
Boss	1093,60	765,00	1372,00	157,66
Breite	1058,03	795,00	1627,00	221,22
Brut	1109,67	846,00	1532,00	152,87
Butter	793,86	606,00	1066,00	115,14
Chaos	999,94	703,00	1731,00	241,23
Chemie	899,47	610,00	1366,00	195,79
Chor	941,92	762,00	1268,00	142,44
Code	1051,70	769,00	1792,00	242,28
Crew	1326,39	721,00	3038,00	633,30
Dampf	975,97	622,00	1305,00	153,95
Datum	1006,87	736,00	1552,00	206,09
Denken	971,55	617,00	1644,00	250,97
Depression	1028,93	853,00	1289,00	115,10
Didaktik	1180,73	957,00	1532,00	153,59
Diebstahl	982,71	629,00	1927,00	288,47
Differenz	964,40	652,00	1421,00	185,30
Ding	988,17	725,00	1390,00	174,96
Dolch	949,54	712,00	1326,00	135,73
Donner	924,67	664,00	1351,00	187,62
Dosis	1020,90	778,00	1580,00	185,45
Dozent	949,16	704,00	1281,00	161,96
Duft	892,73	676,00	1227,00	144,91
Durchmesser	1003,87	729,00	1859,00	250,22
Durst	933,90	642,00	1293,00	192,05
Ebbe	898,28	582,00	1169,00	155,32
Ehefrau	1089,25	837,00	1526,00	197,16

Ehre	895,76	697,00	1274,00	139,44
Ehrlichkeit	1129,03	707,00	1786,00	300,40
Einbildung	1062,13	745,00	1684,00	190,63
Einfachheit	1115,00	774,00	1563,00	185,35
Eingebung	1075,39	764,00	1440,00	161,26
Eintracht	1028,26	723,00	1462,00	206,90
Ekel	866,93	565,00	1399,00	178,78
Empörung	978,23	738,00	1469,00	167,70
Enkel	1060,17	765,00	1497,00	178,20
Entsprechung	1136,15	908,00	1718,00	187,22
Entstehung	1066,32	786,00	1603,00	218,37
Entwicklung	1110,00	813,00	1470,00	184,57
Erdbeben	1352,70	877,00	1823,00	212,08
Erschöpfung	1091,87	766,00	2006,00	287,47
Existenz	1239,52	873,00	1765,00	239,99
Fähigkeit	1208,33	923,00	1613,00	181,03
Farbe	1100,29	808,00	2035,00	313,44
Fee	1094,82	821,00	1486,00	164,53
Feier	998,67	744,00	1567,00	183,86
Feind	1108,50	848,00	1506,00	146,27
Finsternis	1096,40	744,00	1554,00	173,29
Fledermaus	1182,13	671,00	1957,00	324,48
Fleisch	970,40	790,00	1272,00	115,43
Fleiß	1054,24	802,00	1553,00	178,20
Fluchen	1051,50	680,00	1419,00	181,61
Flut	1016,53	710,00	1380,00	175,14
Formel	1070,15	895,00	1361,00	120,90
Fortdauer	1455,59	923,00	1899,00	242,31
Freundlichkeit	1395,70	758,00	2094,00	303,73
Frist	1058,43	692,00	1551,00	197,09
Funktion	1033,94	712,00	1298,00	135,44
Gebärde	1271,07	885,00	2800,00	458,32
Gebäude	1004,58	720,00	1353,00	164,65
Geflügel	1116,53	852,00	1496,00	179,33
Geist	925,10	717,00	1219,00	119,62
Geiz	956,39	769,00	1247,00	133,58
Geld	993,29	635,00	1474,00	168,03
Gen	1003,37	725,00	1408,00	189,31
Gerät	1185,74	785,00	1592,00	206,61
Geschirr	1312,65	1076,00	1600,00	161,59
Geschwister	1086,48	905,00	1565,00	164,09
Gespens	930,33	661,00	1237,00	137,64
Gesundheit	1016,06	683,00	1637,00	219,99
Getränke	1001,19	609,00	1419,00	194,15
Gewässer	979,73	696,00	1475,00	185,41
Gewissen	951,35	704,00	1297,00	149,59
Gewitter	961,34	775,00	1253,00	123,57
Glück	798,41	591,00	1147,00	180,26
Gold	876,45	643,00	1487,00	206,21
Gott	865,53	606,00	1316,00	163,67
Gramm	839,64	610,00	1135,00	127,99
Gras	1011,06	670,00	1644,00	228,16
Größe	1005,22	688,00	1430,00	213,99
Hand	1008,13	755,00	1332,00	153,90
Hast	1112,55	744,00	1619,00	193,81
Haus	879,60	666,00	1341,00	169,24
Heer	1137,61	855,00	1834,00	259,00
Helligkeit	1221,13	798,00	1761,00	234,01
Hölle	903,80	616,00	1279,00	166,61

Humor	1056,03	810,00	1438,00	142,81
Hund	926,32	683,00	1329,00	177,46
Hunger	902,07	630,00	1442,00	210,42
Idee	835,52	665,00	1085,00	101,97
Illusion	991,70	758,00	1320,00	152,67
Inflation	1100,67	664,00	1603,00	229,40
Ion	1090,95	854,00	1559,00	177,26
Jahreszeit	1254,84	1001,00	1598,00	172,89
Jammer	912,31	573,00	1837,00	228,33
Jenseits	1232,26	913,00	1795,00	204,43
Jubel	1065,48	823,00	1457,00	152,15
Käfer	897,97	678,00	1555,00	180,50
Kaffee	863,03	641,00	1317,00	174,68
Kampf	964,42	635,00	1419,00	171,69
Katze	817,26	609,00	1111,00	139,41
Kilogramm	1105,17	726,00	1566,00	194,33
Klang	981,06	618,00	1572,00	195,36
Klavier	993,38	778,00	1471,00	158,73
Knall	895,68	670,00	1242,00	140,56
Kofferraum	1106,90	526,00	1823,00	291,86
Konvergenz	1416,93	1012,00	2311,00	315,21
Kraft	876,07	595,00	1293,00	172,77
Krieg	924,86	603,00	1357,00	172,36
Krise	1007,42	756,00	1440,00	189,28
Kuchen	928,27	687,00	1551,00	222,31
Kult	1014,58	733,00	1513,00	196,39
Kunst	894,70	614,00	1298,00	185,72
Kuss	874,13	669,00	1288,00	180,05
Lärm	937,30	668,00	1397,00	193,27
Leben	956,21	556,00	1376,00	183,21
Leichtigkeit	1180,70	757,00	1614,00	209,65
Leidenschaft	1179,23	806,00	1784,00	217,34
Liebe	884,93	706,00	1413,00	169,95
Liter	988,22	621,00	1385,00	169,77
Lobby	1060,21	776,00	1643,00	238,63
Löwenzahn	1405,46	1184,00	1700,00	120,40
Lüge	944,39	664,00	1441,00	155,74
Macht	1001,10	712,00	1490,00	209,54
Maschine	1097,10	770,00	1726,00	204,16
Maß	1200,37	869,00	1726,00	208,83
Maßeinheit	1165,94	849,00	1709,00	220,72
Matrix	1235,74	924,00	1650,00	181,03
Meile	1169,29	915,00	1570,00	203,90
Mensch	953,40	810,00	1319,00	155,71
Menschlichkeit	1188,26	787,00	1666,00	220,79
Metall	959,17	666,00	1533,00	228,81
Möbel	1137,14	845,00	1799,00	257,27
Monopol	1186,35	886,00	1777,00	188,80
Monster	964,30	676,00	1422,00	186,50
Mord	999,00	734,00	1459,00	160,64
Motorrad	1110,36	762,00	1526,00	198,26
Müdigkeit	1082,59	721,00	1507,00	168,69
Mund	1093,17	740,00	1676,00	264,57
Mut	927,20	630,00	1523,00	190,30
Nacht	1078,06	755,00	1651,00	274,80
Natur	1039,55	709,00	1628,00	246,27
Nebel	1014,23	708,00	1351,00	167,37
Neid	1042,43	798,00	1352,00	139,82
Obst	975,82	718,00	2033,00	240,02

Offenheit	946,23	697,00	1596,00	225,05
Ohm	1110,50	757,00	1914,00	349,56
Orangensaft	1211,97	817,00	1647,00	180,83
Paar	1184,96	696,00	1900,00	293,67
Pendant	1171,21	809,00	2051,00	287,41
Pflanze	1028,80	781,00	1492,00	182,58
Physik	950,13	656,00	1301,00	180,96
Prahlerei	1191,97	871,00	1893,00	207,29
Produktion	1218,83	792,00	1617,00	193,90
Prunk	1082,60	181,00	1927,00	329,71
Qual	961,96	748,00	1192,00	123,94
Qualität	1078,74	746,00	1575,00	203,68
Quote	1004,72	660,00	1342,00	180,22
Rasse	1054,87	732,00	1720,00	242,12
Rauch	969,80	629,00	1301,00	156,84
Rausch	1043,13	790,00	1414,00	151,47
Rauschmittel	1202,67	948,00	1467,00	137,76
Reim	1011,67	737,00	1534,00	218,87
Relation	1230,14	886,00	2154,00	311,79
Reptil	1137,24	859,00	1514,00	148,40
Reue	940,43	669,00	1307,00	143,62
Rheuma	1132,26	878,00	2132,00	271,60
Rose	994,28	705,00	1346,00	145,70
Ruhe	935,97	621,00	1466,00	199,05
Säge	1010,13	814,00	1618,00	181,52
Sauerstoff	1330,20	947,00	1896,00	231,82
Säugetier	1261,30	883,00	1628,00	180,24
Schäferhund	1375,71	836,00	1972,00	325,31
Schall	923,63	697,00	1099,00	87,27
Schamgefühl	1118,00	807,00	1443,00	164,77
Scheinwerfer	1181,66	787,00	1804,00	183,73
Scheu	981,13	765,00	1371,00	142,25
Schiff	844,17	631,00	1137,00	142,90
Schlaf	1092,13	838,00	1532,00	169,26
Schlange	965,83	691,00	1590,00	225,11
Schleim	963,69	725,00	1303,00	157,82
Schlingpflanze	1403,31	1082,00	1848,00	196,41
Schmerz	968,86	709,00	1578,00	171,59
Schmuck	921,23	672,00	1380,00	201,82
Schnee	1004,93	659,00	1795,00	257,64
Schrei	976,61	722,00	1298,00	133,77
Schrott	1007,34	723,00	1335,00	164,60
Schweiß	1030,93	815,00	1384,00	150,12
Seele	1045,84	807,00	1424,00	165,00
Selbst	1058,48	811,00	1510,00	185,86
Sense	962,17	731,00	1337,00	158,45
Sicherheit	1043,33	763,00	1716,00	264,07
Silber	1054,30	743,00	2045,00	255,23
Singen	977,37	737,00	1355,00	166,44
Sinn	898,81	693,00	1455,00	186,94
Sorge	993,18	695,00	1401,00	184,44
Sorgfalt	1078,69	820,00	1374,00	149,56
Spaziergang	1204,10	878,00	1699,00	176,73
Speiseöl	1215,32	855,00	1760,00	177,99
Spiel	956,73	725,00	1331,00	152,45
Sport	1030,10	750,00	1374,00	167,60
Spuk	1131,97	846,00	1916,00	211,72
Stärke	1150,77	926,00	2025,00	252,78
Start	1202,10	941,00	1647,00	192,93

Statistik	1188,70	824,00	1507,00	187,27
Stern	1021,79	835,00	1304,00	117,08
Stil	1041,93	797,00	1487,00	154,63
Stille	1062,74	809,00	1501,00	197,42
Streik	1145,97	900,00	1589,00	178,82
Stress	985,77	742,00	1248,00	119,45
Stuhl	1110,37	874,00	1372,00	149,05
Sturz	1103,56	829,00	1645,00	187,58
Sucht	887,03	638,00	1255,00	169,65
Tanken	968,97	785,00	1422,00	154,23
Tannenbaum	1100,67	770,00	1674,00	214,85
Tanzen	883,57	698,00	1251,00	147,12
Technik	937,79	748,00	1325,00	172,65
Teufel	864,73	651,00	1176,00	123,52
These	1106,53	832,00	1440,00	167,43
Tier	855,65	543,00	1298,00	156,52
Trance	848,52	625,00	1130,00	120,77
Traum	930,90	681,00	1365,00	198,57
Trick	795,83	607,00	1188,00	145,98
Trinkwasser	1094,03	798,00	1399,00	159,23
Tugend	1024,55	685,00	1442,00	191,03
Untergang	1038,34	735,00	1573,00	238,70
Unterwelt	1241,41	875,00	1734,00	205,42
Vergleich	1023,39	701,00	1944,00	243,41
Verhältnis	1088,72	719,00	1799,00	245,20
Verlust	1033,63	692,00	1594,00	230,31
Vers	1133,04	790,00	1645,00	214,78
Vertrauen	1115,10	789,00	1574,00	225,42
Verwandtschaft	1261,06	866,00	1730,00	197,17
Verwirrung	1014,55	818,00	1347,00	138,76
Vierbeiner	1209,71	940,00	1652,00	185,17
Vision	976,59	762,00	1209,00	119,58
Vogel	930,87	685,00	1378,00	153,49
Vorstellung	1130,53	817,00	1613,00	177,60
Vortrag	1114,42	790,00	1799,00	228,52
Wald	1067,55	758,00	1501,00	187,72
Wasser	875,17	672,00	1295,00	157,96
Watt	1276,17	915,00	1874,00	253,28
Welken	1359,77	1037,00	1801,00	225,25
Wind	1002,58	635,00	1500,00	206,74
Winter	914,00	606,00	1514,00	212,87
Wirklichkeit	1066,00	817,00	1632,00	223,07
Wissenschaft	1150,87	710,00	1772,00	273,84
Wochentag	952,47	723,00	1280,00	131,00
Wohlgefühl	1256,00	875,00	1731,00	237,85
Wolle	937,96	736,00	1183,00	131,39
Wonne	935,03	687,00	1340,00	166,47
Wut	880,87	645,00	1199,00	156,48
Zauberei	986,10	729,00	1374,00	170,87
Zeit	847,10	641,00	1192,00	126,44
Zeitalter	1205,84	884,00	1633,00	206,76
Zins	1174,04	761,00	1618,00	214,63
Zorn	876,28	613,00	1379,00	186,83
Zuneigung	991,83	734,00	1477,00	172,38
Zweifel	1080,03	839,00	1485,00	167,14

Synästhetiker

	RZ	Min	Max	SD
Abgase	1157,23	775,00	1554,00	183,26
Abmessung	1040,15	793,00	1198,00	114,74
Ähnlichkeit	975,23	772,00	1302,00	149,77
Akzent	961,58	784,00	1240,00	122,30
Alterung	1072,00	808,00	1794,00	244,41
Angst	786,23	591,00	1060,00	148,40
Anhänger	923,08	738,00	1288,00	144,96
Anklage	1193,15	893,00	1639,00	231,76
Ära	1011,09	819,00	1194,00	112,93
Ärger	788,08	645,00	988,00	86,15
Armut	999,14	736,00	1263,00	145,97
Ausführung	1136,31	827,00	1544,00	182,15
Auto	819,31	622,00	1132,00	148,73
Bande	957,18	749,00	1122,00	114,36
Bann	1032,50	866,00	1282,00	113,60
Befinden	1095,08	867,00	1720,00	243,24
Befragung	953,57	729,00	1182,00	129,36
Begegnung	1082,92	814,00	1463,00	184,07
Behältnis	1229,00	1034,00	1421,00	136,58
Bekleidung	1065,77	875,00	1486,00	147,34
Besteck	851,15	701,00	1115,00	133,17
Betonung	1026,17	810,00	1396,00	185,16
Betrachtung	982,86	820,00	1200,00	117,91
Bewusstsein	1062,62	768,00	1516,00	213,48
Beziehung	1026,08	847,00	1211,00	96,63
Blitz	897,83	727,00	1258,00	133,48
Blühen	972,46	747,00	1297,00	146,55
Blut	793,15	617,00	960,00	96,96
Boss	1067,82	771,00	1407,00	197,84
Breite	1069,64	732,00	1351,00	182,77
Brut	1006,83	834,00	1577,00	185,69
Butter	848,00	647,00	1249,00	169,10
Chaos	941,62	798,00	1253,00	127,06
Chemie	802,46	709,00	1015,00	75,96
Chor	940,58	735,00	1262,00	169,32
Code	931,64	791,00	1003,00	71,26
Crew	924,90	740,00	1063,00	99,33
Dampf	916,31	769,00	1047,00	86,56
Datum	980,00	826,00	1206,00	111,88
Denken	921,00	573,00	1313,00	200,30
Depression	988,69	829,00	1358,00	145,61
Didaktik	1121,23	1030,00	1220,00	51,53
Diebstahl	827,62	669,00	1267,00	149,22
Differenz	912,77	608,00	1382,00	201,37
Ding	958,62	797,00	1303,00	155,21
Dolch	873,73	709,00	1019,00	92,89
Donner	925,42	684,00	1286,00	185,38
Dosis	899,69	728,00	1091,00	121,01
Dozent	904,36	702,00	1153,00	127,32
Duft	836,62	657,00	1020,00	113,93
Durchmesser	963,38	732,00	1469,00	195,71
Durst	807,08	653,00	982,00	81,46
Ebbe	895,54	739,00	1188,00	146,71
Ehefrau	1061,77	843,00	1244,00	110,58
Ehre	913,57	727,00	1181,00	146,32
Ehrlichkeit	932,31	642,00	1145,00	161,88

Einbildung	1005,69	834,00	1174,00	104,08
Einfachheit	1169,15	883,00	1503,00	175,32
Eingebung	1025,42	844,00	1143,00	81,77
Eintracht	1015,54	809,00	1404,00	150,49
Ekel	790,00	628,00	925,00	98,90
Empörung	940,00	760,00	1213,00	136,20
Enkel	1007,15	853,00	1377,00	132,73
Entsprechung	1089,38	778,00	1358,00	166,74
Entstehung	958,46	792,00	1149,00	105,80
Entwicklung	1060,85	835,00	1361,00	180,89
Erdbeben	1350,38	964,00	1742,00	202,60
Erschöpfung	941,23	752,00	1318,00	156,61
Existenz	1204,93	933,00	1684,00	248,95
Fähigkeit	1215,50	979,00	1745,00	210,79
Farbe	914,69	822,00	1072,00	72,40
Fee	1022,00	858,00	1229,00	106,44
Feier	955,21	798,00	1115,00	86,57
Feind	1120,00	890,00	1428,00	156,89
Finsternis	1069,43	798,00	1400,00	208,64
Fledermaus	1144,00	729,00	1699,00	235,55
Fleisch	926,38	719,00	1205,00	141,79
Fleiß	969,93	845,00	1146,00	110,01
Fluchen	1155,36	833,00	1763,00	332,38
Flut	1034,38	781,00	1567,00	197,15
Formel	1025,54	822,00	1190,00	118,21
Fortdauer	1332,83	1098,00	1975,00	239,70
Freundlichkeit	1375,77	916,00	1765,00	252,27
Frist	901,83	704,00	1109,00	115,20
Funktion	979,62	802,00	1184,00	91,22
Gebärde	1164,77	950,00	1460,00	158,59
Gebäude	1079,79	777,00	1397,00	208,73
Geflügel	1059,08	875,00	1238,00	96,51
Geist	977,69	758,00	1270,00	142,11
Geiz	935,29	775,00	1102,00	89,77
Geld	945,77	827,00	1060,00	77,96
Gen	856,83	654,00	1089,00	135,28
Gerät	1121,27	808,00	1698,00	240,95
Geschirr	1236,00	887,00	1502,00	191,67
Geschwister	1013,85	898,00	1225,00	103,74
Gespens	1011,54	777,00	1452,00	190,28
Gesundheit	915,23	701,00	1120,00	133,32
Getränke	988,23	795,00	1268,00	111,34
Gewässer	906,38	760,00	1122,00	111,17
Gewissen	1016,21	610,00	1411,00	225,23
Gewitter	967,58	764,00	1324,00	183,82
Glück	692,50	562,00	849,00	86,86
Gold	900,46	651,00	1219,00	188,56
Gott	811,46	621,00	1041,00	126,42
Gramm	764,69	634,00	957,00	101,39
Gras	883,46	683,00	1134,00	127,60
Größe	1048,85	746,00	1585,00	249,85
Hand	1006,92	840,00	1204,00	113,91
Hast	968,08	538,00	1361,00	189,08
Haus	845,75	655,00	1032,00	100,64
Heer	1038,92	738,00	1168,00	122,54
Helligkeit	1230,00	816,00	1747,00	276,97
Hölle	805,62	538,00	1125,00	144,07
Humor	974,36	798,00	1208,00	124,49
Hund	866,77	637,00	1094,00	123,73

Hunger	838,50	588,00	1204,00	188,12
Idee	765,31	593,00	977,00	97,32
Illusion	986,69	759,00	1295,00	149,92
Inflation	985,33	855,00	1110,00	79,86
Ion	866,64	650,00	1142,00	145,50
Jahreszeit	1158,46	862,00	1379,00	177,67
Jammer	947,17	658,00	1479,00	223,61
Jenseits	1176,92	946,00	1409,00	130,39
Jubel	1036,77	829,00	1380,00	157,31
Käfer	845,92	651,00	1133,00	132,57
Kaffee	847,00	637,00	1068,00	141,47
Kampf	881,77	743,00	1083,00	97,15
Katze	865,08	623,00	1830,00	295,84
Kilogramm	1090,85	840,00	1430,00	161,48
Klang	794,07	638,00	1002,00	113,09
Klavier	924,85	716,00	1296,00	153,97
Knall	895,54	721,00	1136,00	122,76
Kofferraum	1067,15	563,00	1339,00	201,67
Konvergenz	1248,54	1104,00	1420,00	89,56
Kraft	922,71	723,00	1308,00	207,48
Krieg	855,86	661,00	1051,00	102,39
Krise	947,92	729,00	1115,00	110,91
Kuchen	843,54	667,00	1078,00	113,84
Kult	1018,70	809,00	1261,00	138,51
Kunst	868,00	705,00	1288,00	182,89
Kuss	763,21	616,00	898,00	96,65
Lärm	858,85	625,00	1294,00	163,92
Leben	1019,75	738,00	1315,00	183,68
Leichtigkeit	1097,00	765,00	1320,00	170,90
Leidenschaft	1262,57	871,00	1591,00	215,14
Liebe	934,23	708,00	1525,00	208,89
Liter	977,92	749,00	1240,00	158,22
Lobby	876,07	689,00	1030,00	104,87
Löwenzahn	1341,71	939,00	1624,00	221,93
Lüge	934,42	714,00	1111,00	110,44
Macht	931,64	772,00	1170,00	121,88
Maschine	983,71	846,00	1115,00	92,26
Maß	1152,21	798,00	1347,00	177,16
Maßeinheit	1149,46	980,00	1386,00	134,39
Matrix	1102,15	836,00	1561,00	171,51
Meile	1141,25	877,00	1462,00	163,79
Mensch	860,54	725,00	1099,00	86,57
Menschlichkeit	1133,00	892,00	1366,00	159,52
Metall	863,85	655,00	1075,00	122,87
Möbel	1036,85	842,00	1242,00	98,27
Monopol	1152,77	969,00	1547,00	164,31
Monster	960,46	827,00	1196,00	109,67
Mord	992,54	740,00	1341,00	148,11
Motorrad	1037,85	763,00	1452,00	217,42
Müdigkeit	995,27	768,00	1165,00	124,01
Mund	910,46	688,00	1371,00	179,79
Mut	858,92	667,00	1197,00	179,46
Nacht	925,38	783,00	1228,00	137,54
Natur	811,62	679,00	992,00	83,51
Nebel	973,57	652,00	1244,00	169,58
Neid	1041,92	785,00	1348,00	143,72
Obst	956,08	698,00	1484,00	221,06
Offenheit	875,15	688,00	1167,00	125,24
Ohm	990,83	810,00	1334,00	181,65

Orangensaft	1189,31	836,00	1803,00	234,52
Paar	1068,82	865,00	1279,00	141,40
Pendant	1225,17	954,00	1549,00	206,00
Pflanze	1018,57	782,00	1311,00	161,96
Physik	902,25	760,00	1149,00	124,77
Prahlerei	1064,25	755,00	1280,00	140,93
Produktion	1135,36	826,00	1372,00	158,68
Prunk	1116,73	776,00	1947,00	312,23
Qual	986,92	612,00	1285,00	215,82
Qualität	1027,57	852,00	1251,00	119,62
Quote	947,85	845,00	1097,00	84,33
Rasse	975,09	784,00	1248,00	133,38
Rauch	924,69	710,00	1492,00	201,84
Rausch	922,25	752,00	1030,00	75,85
Rauschmittel	1202,38	922,00	1728,00	212,36
Reim	918,00	715,00	1083,00	136,09
Relation	1069,85	898,00	1305,00	110,43
Reptil	1092,62	962,00	1221,00	81,18
Reue	907,00	762,00	1183,00	113,40
Rheuma	1060,31	808,00	1418,00	174,27
Rose	978,25	809,00	1263,00	122,23
Ruhe	888,08	741,00	1085,00	93,95
Säge	941,54	823,00	1174,00	93,56
Sauerstoff	1162,69	915,00	1614,00	185,72
Säugetier	1254,29	926,00	1582,00	186,25
Schäferhund	1218,85	753,00	1568,00	243,03
Schall	886,82	632,00	1089,00	134,86
Schamgefühl	1138,00	814,00	1468,00	174,13
Scheinwerfer	1210,77	801,00	1921,00	288,47
Scheu	905,46	701,00	1041,00	91,08
Schiff	833,54	681,00	1131,00	140,38
Schlaf	1072,54	935,00	1415,00	131,63
Schlange	917,08	707,00	1140,00	134,21
Schleim	820,92	638,00	981,00	100,37
Schlingpflanze	1335,82	1154,00	1607,00	104,64
Schmerz	895,00	707,00	1013,00	91,44
Schmuck	834,15	708,00	963,00	100,46
Schnee	1007,23	656,00	1389,00	215,60
Schrei	957,38	690,00	1340,00	170,92
Schrott	927,92	733,00	1280,00	163,40
Schweiß	918,29	729,00	1095,00	101,89
Seele	991,17	761,00	1240,00	143,12
Selbst	922,85	766,00	1107,00	90,99
Sense	1068,46	748,00	1645,00	288,97
Sicherheit	908,77	711,00	1214,00	156,50
Silber	959,07	702,00	1284,00	176,93
Singen	926,85	684,00	1297,00	163,87
Sinn	869,23	683,00	1208,00	154,07
Sorge	915,08	710,00	1170,00	115,14
Sorgfalt	987,38	862,00	1180,00	104,15
Spaziergang	1179,77	913,00	1569,00	171,58
Speiseöl	1247,07	1001,00	1528,00	179,80
Spiel	882,62	698,00	1276,00	153,00
Sport	930,46	729,00	1176,00	126,70
Spuk	1032,85	871,00	1443,00	142,28
Stärke	1055,38	833,00	1278,00	140,97
Start	1172,67	906,00	1916,00	255,56
Statistik	1136,31	933,00	1415,00	132,95
Stern	1049,46	928,00	1272,00	124,07

Stil	1024,86	675,00	1363,00	201,80
Stille	1049,00	756,00	1475,00	218,01
Streik	1134,46	967,00	1690,00	204,88
Stress	965,38	818,00	1198,00	97,52
Stuhl	1058,38	918,00	1272,00	99,85
Sturz	1024,67	826,00	1297,00	145,33
Sucht	864,67	679,00	1057,00	109,91
Tanken	914,64	767,00	1044,00	84,49
Tannenbaum	990,54	706,00	1185,00	140,28
Tanzen	822,92	703,00	874,00	46,19
Technik	867,69	655,00	1173,00	141,64
Teufel	843,08	602,00	1042,00	133,24
These	1019,45	864,00	1167,00	86,55
Tier	780,38	602,00	965,00	105,78
Trance	854,38	757,00	1107,00	101,98
Traum	850,86	687,00	1012,00	112,83
Trick	736,31	622,00	981,00	97,29
Trinkwasser	997,85	828,00	1136,00	91,00
Tugend	993,50	817,00	1188,00	111,12
Untergang	978,69	795,00	1225,00	114,32
Unterwelt	1219,00	959,00	1404,00	150,22
Vergleich	979,23	858,00	1133,00	71,60
Verhältnis	1051,42	684,00	1787,00	323,91
Verlust	941,83	713,00	1216,00	144,18
Vers	1206,42	774,00	2060,00	338,30
Vertrauen	994,31	801,00	1185,00	107,75
Verwandtschaft	1208,43	897,00	1474,00	178,47
Verwirrung	953,27	724,00	1405,00	199,45
Vierbeiner	1269,71	995,00	1772,00	254,12
Vision	1012,31	719,00	1427,00	178,42
Vogel	933,07	693,00	1262,00	166,28
Vorstellung	1061,00	841,00	1320,00	126,74
Vortrag	1073,29	912,00	1241,00	88,79
Wald	992,08	742,00	1199,00	118,93
Wasser	787,08	631,00	986,00	97,45
Watt	945,50	845,00	1088,00	72,16
Welken	1237,40	992,00	1481,00	166,04
Wind	950,50	724,00	1112,00	117,10
Winter	878,92	679,00	1470,00	253,62
Wirklichkeit	1000,43	681,00	1314,00	194,90
Wissenschaft	1146,14	922,00	1437,00	178,67
Wochentag	942,08	735,00	1245,00	170,88
Wohlgefühl	1153,93	963,00	1415,00	134,20
Wolle	841,58	638,00	1027,00	96,94
Wonne	934,92	638,00	1375,00	180,78
Wut	903,38	635,00	1321,00	184,35
Zauberei	975,38	682,00	1268,00	157,02
Zeit	787,15	641,00	895,00	82,90
Zeitalter	1144,36	792,00	1369,00	179,95
Zins	1089,27	818,00	1347,00	160,41
Zorn	735,38	553,00	971,00	108,27
Zuneigung	947,86	809,00	1138,00	103,23
Zweifel	1106,62	657,00	1759,00	296,05

Geburtsblinde

	RZ	Min	Max	SD
Abgase	1173,85	1001,00	1697,00	153,85
Abmessung	1107,21	874,00	1692,00	221,13
Ähnlichkeit	1012,65	738,00	1353,00	177,80
Akzent	1136,60	879,00	1890,00	288,87
Alterung	1143,11	895,00	2017,00	259,11
Angst	796,55	566,00	1269,00	157,93
Anhänger	1048,40	803,00	1332,00	167,28
Anklage	1074,10	970,00	1212,00	76,36
Ära	1154,11	701,00	2595,00	406,72
Ärger	781,16	647,00	1150,00	108,76
Armut	1046,89	768,00	2895,00	472,14
Ausführung	1161,50	821,00	1524,00	154,57
Auto	991,05	596,00	3795,00	686,28
Bande	948,35	723,00	1295,00	156,68
Bann	992,45	511,00	1537,00	234,37
Befinden	1062,90	840,00	1334,00	148,87
Befragung	1061,35	768,00	2407,00	325,32
Begegnung	1053,25	846,00	1398,00	144,35
Behältnis	1228,89	940,00	2504,00	328,56
Bekleidung	1077,05	843,00	1588,00	178,22
Besteck	915,80	672,00	1697,00	238,02
Betonung	1003,00	732,00	1323,00	148,84
Betrachtung	946,85	649,00	1283,00	169,84
Bewusstsein	989,58	670,00	1432,00	196,98
Beziehung	1045,10	803,00	1562,00	186,12
Blitz	1137,13	722,00	2261,00	379,41
Blühen	1079,15	760,00	1782,00	295,78
Blut	873,55	631,00	1122,00	119,74
Boss	1159,82	866,00	2106,00	302,88
Breite	994,60	666,00	1788,00	224,51
Brut	1077,85	888,00	1367,00	144,23
Butter	814,30	624,00	1246,00	168,10
Chaos	1000,89	819,00	1415,00	141,06
Chemie	916,20	708,00	1484,00	212,69
Chor	954,31	629,00	1464,00	198,83
Code	1148,69	840,00	1827,00	296,88
Crew	1495,77	795,00	3343,00	681,17
Dampf	926,45	745,00	1169,00	128,63
Datum	957,35	738,00	1472,00	157,51
Denken	854,25	596,00	1789,00	234,49
Depression	1057,60	806,00	1854,00	244,46
Didaktik	1170,74	992,00	1413,00	114,63
Diebstahl	914,95	679,00	1650,00	224,36
Differenz	929,10	702,00	1543,00	192,02
Ding	1027,22	683,00	2313,00	397,55
Dolch	966,18	783,00	1571,00	214,14
Donner	1044,95	722,00	2800,00	501,85
Dosis	983,50	729,00	1301,00	131,32
Dozent	924,30	705,00	1239,00	137,05
Duft	850,70	646,00	1372,00	175,85
Durchmesser	938,11	795,00	1310,00	119,64
Durst	842,05	678,00	1118,00	113,13
Ebbe	922,16	616,00	1283,00	169,06
Ehefrau	1110,06	631,00	1892,00	278,15
Ehre	864,05	679,00	1177,00	147,30
Ehrlichkeit	974,95	700,00	1726,00	225,76

Einbildung	1041,35	794,00	1368,00	149,16
Einfachheit	1099,15	825,00	1813,00	213,03
Eingebung	1058,90	828,00	1555,00	172,93
Eintracht	1035,85	620,00	1630,00	277,77
Ekel	888,90	590,00	2536,00	412,11
Empörung	900,55	666,00	1435,00	187,81
Enkel	960,42	725,00	1382,00	144,57
Entsprechung	1103,55	720,00	1609,00	214,70
Entstehung	1117,65	797,00	2298,00	400,68
Entwicklung	1032,15	726,00	1640,00	210,72
Erdbeben	1371,89	1015,00	1821,00	204,73
Erschöpfung	1010,45	585,00	3242,00	535,36
Existenz	1137,05	777,00	1726,00	198,00
Fähigkeit	1162,32	904,00	1594,00	185,20
Farbe	1335,37	809,00	3481,00	638,97
Fee	1049,55	749,00	1350,00	166,53
Feier	935,30	704,00	1320,00	133,67
Feind	989,63	843,00	1225,00	106,48
Finsternis	1011,75	712,00	1375,00	152,88
Fledermaus	1109,53	854,00	1527,00	162,54
Fleisch	1110,30	690,00	3599,00	630,91
Fleiß	993,05	735,00	1930,00	263,03
Fluchen	1034,40	809,00	1482,00	165,52
Flut	919,45	738,00	1557,00	176,87
Formel	1153,40	822,00	1865,00	248,88
Fortdauer	1390,79	1101,00	2141,00	261,30
Freundlichkeit	1347,50	964,00	2509,00	332,06
Frist	991,63	777,00	1327,00	162,28
Funktion	1025,10	739,00	1321,00	120,62
Gebärde	1056,58	691,00	1924,00	257,14
Gebäude	1002,55	712,00	1390,00	163,87
Geflügel	1092,55	940,00	1562,00	136,60
Geist	1029,47	755,00	2873,00	445,87
Geiz	987,00	745,00	2132,00	316,18
Geld	976,35	783,00	1624,00	199,36
Gen	1197,44	778,00	2311,00	438,55
Gerät	1186,87	929,00	2373,00	393,36
Geschirr	1214,63	870,00	1653,00	233,77
Geschwister	1044,45	820,00	1258,00	126,57
Gespens	916,70	660,00	1536,00	203,79
Gesundheit	999,95	731,00	1948,00	276,68
Getränke	990,47	751,00	1601,00	200,30
Gewässer	937,30	673,00	1241,00	141,29
Gewissen	864,05	640,00	1179,00	127,26
Gewitter	911,30	735,00	1387,00	155,06
Glück	802,06	553,00	1123,00	166,47
Gold	774,00	535,00	1123,00	147,16
Gott	851,10	624,00	1509,00	204,61
Gramm	824,30	591,00	1065,00	121,31
Gras	853,70	730,00	1344,00	126,48
Größe	979,40	744,00	1521,00	226,08
Hand	1052,25	788,00	2118,00	319,87
Hast	1074,20	693,00	3269,00	527,30
Haus	838,16	578,00	1323,00	182,39
Heer	1085,25	800,00	1374,00	142,29
Helligkeit	1126,05	903,00	1602,00	159,01
Hölle	856,00	634,00	1652,00	211,19
Humor	992,60	761,00	1282,00	126,89
Hund	914,42	487,00	1568,00	222,62

Hunger	953,85	617,00	1902,00	314,17
Idee	877,80	632,00	1570,00	264,05
Illusion	1091,95	836,00	1620,00	235,02
Inflation	1096,35	775,00	1689,00	251,39
Ion	1289,44	655,00	2748,00	543,75
Jahreszeit	1181,60	918,00	1558,00	169,12
Jammer	932,00	698,00	1284,00	157,95
Jenseits	1207,55	962,00	1491,00	139,29
Jubel	1115,67	871,00	1635,00	192,55
Käfer	924,11	660,00	1302,00	166,50
Kaffee	863,60	678,00	1441,00	198,35
Kampf	853,35	680,00	1159,00	138,07
Katze	931,00	627,00	2844,00	482,40
Kilogramm	1173,55	871,00	2395,00	379,65
Klang	822,30	652,00	1350,00	149,00
Klavier	1022,95	683,00	2186,00	393,95
Knall	928,00	640,00	1338,00	177,31
Kofferraum	1039,05	613,00	1559,00	248,69
Konvergenz	1504,35	1037,00	2989,00	481,60
Kraft	843,95	654,00	1264,00	160,02
Krieg	882,30	654,00	1542,00	173,88
Krise	947,53	785,00	1158,00	108,88
Kuchen	933,50	695,00	2505,00	388,50
Kult	1092,88	856,00	1637,00	198,75
Kunst	956,79	671,00	1552,00	263,81
Kuss	852,79	620,00	1480,00	183,52
Lärm	841,65	699,00	1018,00	84,10
Leben	1046,10	810,00	1619,00	204,73
Leichtigkeit	1137,30	830,00	1655,00	211,64
Leidenschaft	1144,58	877,00	1806,00	200,92
Liebe	898,45	681,00	1521,00	207,18
Liter	1027,00	704,00	1957,00	278,96
Lobby	996,00	785,00	1633,00	183,52
Löwenzahn	1311,95	812,00	1843,00	230,60
Lüge	949,85	688,00	1416,00	177,43
Macht	999,06	725,00	2456,00	373,04
Maschine	999,50	774,00	1501,00	165,55
Maß	1273,75	928,00	1951,00	318,28
Maßeinheit	1129,00	846,00	1405,00	140,45
Matrix	1238,90	863,00	2190,00	292,88
Meile	1130,55	912,00	1434,00	137,57
Mensch	934,26	765,00	1501,00	162,45
Menschlichkeit	1067,80	769,00	1371,00	147,06
Metall	871,65	670,00	1287,00	159,55
Möbel	1116,05	851,00	1493,00	173,83
Monopol	1098,70	872,00	1274,00	97,03
Monster	987,15	711,00	1912,00	263,20
Mord	1031,40	723,00	1951,00	255,42
Motorrad	1024,85	724,00	2718,00	425,33
Müdigkeit	1117,45	763,00	1523,00	197,07
Mund	1092,35	725,00	2518,00	440,47
Mut	828,35	607,00	1410,00	163,11
Nacht	980,25	665,00	2049,00	323,54
Natur	930,10	664,00	1575,00	189,55
Nebel	1039,65	782,00	3228,00	516,72
Neid	1041,68	784,00	1524,00	178,77
Obst	957,10	733,00	1387,00	178,09
Offenheit	890,63	633,00	1529,00	229,78
Ohm	1336,80	735,00	2566,00	390,10

Orangensaft	1170,25	758,00	1763,00	217,52
Paar	1098,00	747,00	1337,00	199,54
Pendant	1267,43	1005,00	1934,00	245,95
Pflanze	1000,95	720,00	1618,00	216,96
Physik	978,20	746,00	2139,00	328,74
Prahlerei	1136,89	895,00	1518,00	169,17
Produktion	1221,30	856,00	1499,00	143,17
Prunk	945,93	739,00	1267,00	145,82
Qual	964,50	638,00	1344,00	166,29
Qualität	1018,70	752,00	1362,00	154,33
Quote	1031,15	810,00	1795,00	209,53
Rasse	1020,11	764,00	2435,00	362,57
Rauch	1037,35	723,00	2662,00	410,18
Rausch	1063,55	809,00	2281,00	302,13
Rauschmittel	1229,50	998,00	2061,00	215,20
Reim	938,45	748,00	1258,00	136,30
Relation	1178,70	844,00	2127,00	323,92
Reptil	1135,25	910,00	1536,00	163,80
Reue	939,20	754,00	1263,00	128,46
Rheuma	1143,80	836,00	2039,00	301,27
Rose	1012,05	714,00	1440,00	188,60
Ruhe	938,80	744,00	1339,00	167,42
Säge	1081,30	744,00	2024,00	288,82
Sauerstoff	1280,50	1037,00	1738,00	196,82
Säugetier	1233,75	989,00	1491,00	127,13
Schäferhund	1136,90	743,00	1943,00	310,11
Schall	919,80	744,00	1148,00	115,22
Schamgefühl	1175,00	844,00	2810,00	410,25
Scheinwerfer	1151,15	786,00	1949,00	248,75
Scheu	1001,25	728,00	2374,00	351,28
Schiff	864,85	623,00	1401,00	194,57
Schlaf	1111,45	860,00	1685,00	248,34
Schlange	914,45	729,00	1309,00	133,28
Schleim	958,75	713,00	1294,00	167,75
Schlingpflanze	1368,84	1036,00	2625,00	333,82
Schmerz	913,75	680,00	1430,00	165,66
Schmuck	867,05	664,00	2180,00	316,08
Schnee	881,89	666,00	1061,00	110,81
Schrei	997,45	757,00	1486,00	197,84
Schrott	1016,55	772,00	1587,00	202,82
Schweiß	1055,45	859,00	2104,00	273,07
Seele	1017,10	753,00	1947,00	303,79
Selbst	1027,50	766,00	1685,00	202,02
Sense	930,50	677,00	1299,00	169,12
Sicherheit	980,65	678,00	1954,00	257,62
Silber	926,75	768,00	1319,00	124,54
Singen	1025,10	739,00	2233,00	378,66
Sinn	807,42	661,00	962,00	93,24
Sorge	933,89	760,00	1385,00	183,39
Sorgfalt	985,16	817,00	1151,00	91,39
Spaziergang	1216,75	768,00	2088,00	290,62
Speiseöl	1196,65	940,00	2535,00	328,47
Spiel	880,85	648,00	1396,00	161,91
Sport	1008,70	797,00	1769,00	212,77
Spuk	1046,45	800,00	1312,00	112,02
Stärke	1139,75	830,00	1643,00	235,94
Start	1120,55	873,00	1744,00	206,39
Statistik	1048,50	831,00	1257,00	94,82
Stern	1139,40	886,00	2108,00	280,39

Stil	1287,83	755,00	2939,00	570,16
Stille	1094,90	821,00	2481,00	352,48
Streik	1204,45	928,00	1931,00	235,54
Stress	1019,50	745,00	1572,00	198,25
Stuhl	1164,35	890,00	1575,00	163,93
Sturz	1214,11	950,00	1972,00	256,31
Sucht	870,30	666,00	1147,00	133,11
Tanken	997,47	760,00	1623,00	235,35
Tannenbaum	1015,05	800,00	1301,00	144,94
Tanzen	902,80	672,00	1834,00	244,22
Technik	905,10	693,00	1363,00	182,25
Teufel	894,10	589,00	1727,00	243,13
These	1091,63	855,00	1503,00	188,65
Tier	855,15	602,00	1222,00	152,57
Trance	986,89	724,00	2156,00	369,73
Traum	840,25	669,00	1249,00	158,19
Trick	794,20	564,00	1802,00	250,93
Trinkwasser	958,95	719,00	1142,00	110,15
Tugend	1074,89	752,00	1526,00	195,90
Untergang	1021,35	803,00	1518,00	216,77
Unterwelt	1073,56	868,00	1382,00	110,62
Vergleich	983,80	774,00	1287,00	137,48
Verhältnis	1101,60	762,00	1861,00	271,52
Verlust	975,55	733,00	1638,00	239,63
Vers	1158,11	891,00	1576,00	193,50
Vertrauen	1053,75	747,00	1474,00	161,72
Verwandtschaft	1209,60	838,00	2279,00	322,13
Verwirrung	966,75	772,00	1214,00	125,20
Vierbeiner	1182,05	924,00	1578,00	186,76
Vision	993,90	818,00	1195,00	116,86
Vogel	1035,45	770,00	2113,00	295,93
Vorstellung	1067,79	897,00	1367,00	116,02
Vortrag	1049,00	820,00	1501,00	154,60
Wald	1031,42	802,00	2477,00	349,90
Wasser	824,60	636,00	1189,00	143,78
Watt	1172,13	838,00	2194,00	333,75
Welken	1278,61	911,00	3119,00	475,81
Wind	958,85	712,00	1263,00	138,52
Winter	789,79	568,00	1278,00	170,50
Wirklichkeit	1034,65	592,00	2132,00	306,97
Wissenschaft	1050,70	562,00	1683,00	227,44
Wochentag	971,45	701,00	1634,00	245,29
Wohlgefühl	1211,00	957,00	2433,00	328,56
Wolle	882,75	679,00	1336,00	161,83
Wonne	887,74	704,00	1506,00	180,34
Wut	928,32	695,00	2272,00	338,08
Zauberei	983,90	750,00	1660,00	219,06
Zeit	834,16	653,00	1106,00	141,57
Zeitalter	1116,60	913,00	1599,00	167,52
Zins	1203,16	883,00	2046,00	292,40
Zorn	851,32	648,00	1369,00	195,28
Zuneigung	923,35	672,00	1173,00	126,38
Zweifel	1013,89	813,00	1748,00	201,38

A 8 Einverständiserklärung für Aufzeichnung und Verwendung der Daten aus dem Spiel /
Interview

EINVERSTÄNDNISERKLÄRUNG

Ich nehme an dem Spiele-Experiment / Interview teil und erkläre mich damit einverstanden, dass die Äußerungen aufgezeichnet sowie in anonymisierter Form (ohne Verwendung von Namen) dokumentiert und ausgewertet werden dürfen.

Marburg, den _____

_____, _____

Name, Vorname

Zudem erlaube ich, dass die erhobenen Daten für wissenschaftliche Zwecke in anonymisierter Form verwendet und gezeigt werden dürfen.

_____, _____

Name, Vorname

A 7 Instruktion für das Rating zur Farbintensität

Der Fragebogen enthält zwei Tabellenblätter, nämlich "Kunstwörter" (erfundene, nicht existierende Wörter der deutschen Sprache) mit 50 Kunstwörtern und "Wörter" mit 25 Wörtern. Ich möchte Euch gerne bitten, bei jedem Kunstwort und Wort anzugeben, ob ihr eine Farbe "seht". Dabei interessiert mich die Farbempfindung beim Hören des Wortes. Deshalb lest euch bitte zur Beantwortung das Wort / Kunstwort laut vor und tragt dann bitte in die 4. Spalte neben dem Wort / Kunstwort ein, wie intensiv die Farbe zu sehen ist. Die Skala reicht von 0 bis 9, wobei 9 sehr intensiv und 0 gar keine Farbempfindung darstellt. Wählt den Wert, der für euch am besten passt.

A 8 Ratingwerte für die Items zur Farbintensität

Wörter

Item	Rating	SD	MIN	MAX
Ärger	6,63	1,80	4	9
Auto	7,50	1,58	5	9
Chaos	6,75	1,71	4	9
Datum	6,63	2,96	0	9
Farbe	7,63	1,41	6	9
Feier	7,00	1,87	4	9
Formel	8,00	1,31	5	9
Hitze	7,25	1,30	5	9
Hunger	6,75	1,71	4	9
Idee	6,38	1,80	3	9
Jubel	7,13	1,54	5	9
Katze	7,13	1,54	4	9
Kuchen	6,38	1,73	4	9
Liebe	6,63	2,23	2	9
Liter	6,63	2,23	2	9
Metall	6,88	1,62	5	9
Natur	7,13	1,54	5	9
Rose	6,88	1,69	5	9
Ruhe	7,63	1,22	6	9
Seele	7,13	1,36	5	9
Silber	6,13	2,71	0	9
Tanzen	6,88	2,26	2	9
Wasser	7,50	1,41	5	9
Winter	5,88	1,83	3	9
Wolle	6,88	1,96	3	9

Kunstwörter (nah)

Item	Rating	SD	MIN	MAX
Abzent	5,33	2,71	0	9
Damut	4,78	2,35	0	9
Deban	5,56	2,01	3	9
Fobel	5,78	1,81	3	9
Forla	4,78	2,86	0	9
Giston	6,11	1,29	5	9
Golat	5,89	2,02	2	9
Hosut	5,67	1,89	3	9
Humba	6,22	1,69	4	9
Isik	4,89	1,66	2	7
Jötal	5,00	2,31	1	9
Kaso	5,78	1,75	3	9
Kelben	5,33	1,76	3	9
Kelne	5,44	1,64	3	9
Keral	6,00	1,33	4	9
Kiere	5,00	2,31	1	9
Kowen	5,56	2,31	1	9
Krelich	5,00	2,05	2	9
Kuwel	5,56	2,06	2	9
Larix	6,33	1,56	5	9
Latem	6,33	2,00	4	9
Leke	5,22	1,99	2	9
Lendan	5,44	2,06	2	9
Miere	6,44	1,42	5	9
Mobal	5,67	1,76	4	9

Kunstwörter (weit)

Item	Rating	SD	MIN	MAX
Mukog	5,00	2,40	2	9
Neflu	6,11	1,79	3	9
Nilacht	5,89	2,13	2	9
Onsit	5,00	1,49	2	7
Orbur	5,56	1,64	2	8
Pulut	6,11	1,73	3	9
Putom	6,33	1,63	4	9
Ralend	5,56	2,31	0	9
Ralom	5,11	2,69	0	9
Rätke	5,67	1,63	3	9
Schenik	5,22	2,25	2	9
Schirke	5,89	1,52	4	9
Seblir	5,56	1,95	2	9
Sirglaft	5,00	1,49	2	7
Sodis	6,00	1,33	4	9
Süge	4,78	1,23	2	7
Sulom	5,33	2,00	2	9
Taben	6,22	1,81	4	9
Terko	6,11	1,91	2	9
Tesbun	5,89	1,79	3	9
Urse	5,89	1,20	4	8
Wamba	6,78	1,40	5	9
Wister	5,33	2,21	2	9
Wofe	5,44	2,27	2	9
Wosu	6,11	1,66	4	9

A 9 Items für das Spiel

Analysierte Items

außen		innen	
erfahrbar	nicht erfahrbar	erfahrbar	nicht erfahrbar
Duft	Ära	Ärger	Bewusstsein
Gewitter	Dosis	Ekel	Denken
Hitze	Durchmesser	Freude	Eingebung
Möbel	Formel	Furcht	Geiz
Obst	Inflation	Gesundheit	Gewissen
Rose	Lobby	Jubel	Leichtigkeit
Säge	Produktion	Liebe	Seele
Schachtel	Quote	Müdigkeit	Sinn
Schlange	Technik	Rheuma	Trance
Schmuck	Zins	Traurigkeit	Traum

Verwendete, aber nicht analysierte Items

Abgase, Anklage, Ausführung, Bekleidung, Betonung, Betrachtung, Chaos, Diebstahl, Drossel, Ehe, Ehrlichkeit, Entsprechung, Entwicklung, Erdbeben, Esstisch, Existenz, Fähigkeit, Farbe, Fein, Finsternis, Fledermaus, Fleischkloß, Fleiß, Fortdauer, Frist, Funktion, Gott, Gramm, Hast, Heer, Idee, Jahreszeit, Klang, Konvergenz, Krieg, Krise, Kult, Matrix, Metall, Motorrad, Nebel, Nektar, Neugierde, Oleander, Pendant, Physik, Prahlerei, Prunk, Qualität, Rauschmittel, Relation, Reptil, schall, Schamgefühl, Scheinwerfer, Schlingpflanze, Schmalz, Schrott, Schweiß, Speiseöl, Spuk, Sturz, Tannenbaum, Tanzen, These, Trick, Überraschung, Untergang, Vergleich, Verhältnis, Vertrauen, Verwandtschaft, Vorstellung, Waschmaschine, Wasser, Welken, Winter, Zeit, Zitrusfrucht

A 11 Instruktion für das Spiel

Detektiv – Dem Wort auf der Spur

Das Ziel des Spiels

Errate die meisten Wörter! Und beweise Kreativität und Schnelligkeit beim Beschreiben von Begriffen, um deinen Gegenspielern davonzuziehen. Eine kleine Belohnung wartet auf dich am Ende jeder Runde ☺ !!!

Du bist an der Reihe...

1. Sobald du dran bist, ziehst du die oberste Karte vom Stapel. Im gleichen Augenblick dreht ein Mitspieler die Sanduhr um – und los geht's! Achte beim Lesen des Wortes darauf, dass nur du und keiner deiner Gegner es sieht! Und lege die Karte sofort nach dem Lesen auf die Seite. Sie wird somit aus dem Spiel genommen.
2. Gib nun so schnell es geht möglichst viele Hinweise auf das gesuchte Wort, damit deine Gegenspieler es erraten können. Dazu hast du so lange Zeit, bis die Sanduhr abgelaufen ist.
3. Dabei musst du unbedingt beachten, dass du in deinen Erläuterungen **auf keinen Fall**
 - **Reime** („Das Wort reimt sich auf Haus.“= Maus),
 - **Komposita** („Ich trinke gerne Orangen...“ = Saft),
 - **Synonyme** („Ein anderes Wort für Karotte?“= Mohrrübe),
 - **Redewendungen** („Lügen haben kurze...“ = Beine),
 - **Antonyme** („Das Gegenteil von Liebe ist...“ = Hass) und
 - **Punkt-Punkt-Punkt-Sätze** („Das ist die Lösung für das...“ = Problem)

verwendest! Wirst du von deinen Mitspielern dennoch dabei **erwischt**, so können sie dein Vergehen mithilfe der Hupe signalisieren und du musst zur Strafe **ein Feld zurück**.

4. Während du Hinweise lieferst, rufen deine gegnerischen Spieler möglichst viele Begriffe durcheinander, die sie für das gesuchte Wort halten. Errät jemand den Begriff, kannst du mit deinen Erklärungen aufhören und gibst kurz bekannt, wer die Lösung abgegeben hat. Derjenige, der das gesuchte Wort korrekt erraten hat, darf zur Belohnung jeweils **ein Feld vorrücken**.
5. Ist die Sanduhr an dieser Stelle noch nicht abgelaufen, nimmst du die nächste Karte vom Stapel, liest den Begriff und beginnst abermals mit deinen Erklärungen. **Bis die Zeit abgelaufen ist, kannst du so viele Begriffe wie möglich erklären!!!**
6. Nachdem du die Runde so tapfer bestritten hast, darfst du jetzt aufatmen. Deine Spielfigur darf auf ihrem Platz verweilen. Haben deine gegnerischen Spieler **drei Begriffe** in Folge erraten können, darfst du zur Belohnung sogar **ein Feld vorrücken**.

7. Haben deine Mitspieler keinen Begriff erraten, muss deine Spielfigur zur Strafe **ein Feld zurückgesetzt** werden. Und auch deine Verstöße werden jetzt geahndet. So musst du für **jede Regel-Verletzung**, die deine Gegenspieler bemerkt, **ein Feld** zurück.
8. Jetzt ist der nächste Spieler an der Reihe, Begriffe zu erklären – genauso, wie wir es zuvor beschrieben haben. Du musst nun also zu deinem Wohle, so viele gesuchte Wörter wie möglich erraten.
9. Ihr fahrt nun im Uhrzeigersinn damit fort, jeweils den anderen Spielern die Begriffe zu erklären. Das Spiel ist beendet, wenn keine Karten mehr vorhanden sind.
10. Achtet dabei auch stets auf die Spezialfelder! Die gelten immer nur für denjenigen, der auf dem Feld steht und somit an der Reihe ist.

Viel Spaß!

A 12 Aufbau des Spiels (Fotos)



- Spielbrett / Spielfeld



- Karten, Spielfiguren und Sanduhr für die sehenden Teilnehmer



- Spielkarten (in Blindenschrift) und -figuren für die blinden Teilnehmer

A 13 Klassifizierungssystem für die Berechnung der Metaphernquantität

(1) MIP-Analyse

Das Verfahren von *MIP* ist in Kapitel 5.2. beschrieben. Bei der Anwendung dieser Methode sind einige Fragen vorab zu klären. Diese betreffen die Bestimmung der lexikalischen Einheit und die Wahl des Wörterbuchs zur Ermittlung der Basisbedeutung herangezogen wird: Die Definition der lexikalischen Einheiten erfolgt in Anlehnung an den Vorgaben von *MIP*. Generell gilt, dass alle einzelnen *headwords* in einem Wörterbuch als lexikalische Einheit gelten. Es gibt einige Schwierigkeiten bei Multiwords, Phrasalverben und Idiomen. Diese werden wie folgt analysiert:

Multiwords Unit:

Die Komponenten des Wortes werden dann einzeln / separat analysiert, wenn das Mehrwort semantisch zerlegbar ist. Wenn nicht, wird es als eine Einheit analysiert.

Phrasalverben:

= Verb + Partikel (meist Adverb);

Werden als eine lexikalische Einheit analysiert.

Idiome

Einzelne Komponenten der Idiome werden analysiert.

Feste Kollokationen

Einzelne Komponenten der Kollokationen werden analysiert.

Wortklasse

Informationen zu Wortarten werden nicht berücksichtigt. D.h. die Basisbedeutung von Wörtern, die mehreren Wortarten zugeordnet werden können, erfolgt für alle Wortarten gleich.

Zur Ermittlung der Basisbedeutung werden das DWDS (www.dwds.de) und vereinzelt der Wahrig – Das Wörterbuch der Deutschen Sprache (2001) verwendet. Die historische Bedeutung wird durch Kluges Etymologisches Wörterbuch der Deutschen Sprache ermittelt.

Bei der Identifikation ergeben sich generell zwei Fragestellungen: (1) Ist der metaphorische Ausdruck Bestandteil der Bedeutung des erklärten Wortes durch einen Spieler? (2) Ist der identifizierte Ausdruck eine Metapher oder eine Metonymie?

Die Frage nach dem Bezug des metaphorischen Ausdrucks zum Zielitem ist entscheidend; denn in der Analyse sollen nur die auf das Zielitem bezogenen Metaphern berücksichtigt werden. Deshalb muss jeder metaphorischer Ausdruck darauf hin untersucht werden, ob er zur Bedeutung des Wortes gehört. Bezieht sich der metaphorische Ausdruck auf die Kommunikation allgemein (wie bspw. „Mein Begriff taucht auf bei...“) oder auf Erklärungen, die nicht

direkt die Bedeutung des Zielitems beschreiben (wie bspw. „Schlagwort bei der Saturnwerbung“ für die Erklärung des Wortes Geiz) werden diese zwar als metaphorisch identifiziert, aber bei der späteren Quantifizierung nicht berücksichtigt.

Das *MIP* Verfahren identifiziert auch Metonymie als Metapher. Metonymien beschreiben mehr eine „steht-für“ oder „Teil-Ganzes-Relation“ und weniger einen vergleichenden Prozess. Die Unterscheidung zwischen Metonymie und Metapher kann in den meisten Fällen durch den „wie-Test“ (A ist B) ermittelt werden (Pragglejaz 2007: 31). Wenn eine *wie* Satzstruktur angewendet werden kann, gilt der Ausdruck als metaphorisch. Metonymien werden separat erfasst.

(2) Zuordnung zu einer *source domain*

Die identifizierten metaphorischen Ausdrücke werden im nächsten Schritt ihren *source domains* zugeordnet. Für die Quantifizierungsanalyse reicht ein oberflächliches Verfahren aus, da vielmehr eine Zusammenfassung von metaphorischen Ausdrücken zu einer *source domain* und weniger eine genaue Bestimmung (Bezeichnung) der *source domain* von Bedeutung ist. Die Bestimmung der *source domain* erfolgt unter Berücksichtigung der Dornseiff-Sachgruppen und der Basisbedeutung. Bei allen metaphorischen Ausdrücken eines Zielitems werden die Ausdrücke mit ähnlicher Basisbedeutung und / oder ähnlicher Dornseiff-Sachgruppe einer gemeinsamen Domain zugeordnet.

Zusammengesetzte Verben: Eine Präposition zählt dann als separate *source domain*, wenn sie als Lemma im DWDS enthalten sind; z.B. für *statt* gibt es nur in Verbindung mit Verben Einträge, *über-* hingegen hat einen eigenen Lemmaeintrag.

(3) Bestimmung der *T-Units*

T-Units sind halb-unabhängige Sätze; diese sind nach Crisp (2002: 57) einfache und erweiterte Sätze (z.B. *Die Sonne scheint auf die Häuser*), Matrixsätze mit ihrem Gliedsatz / ihren Gliedsätzen (z.B. *Was ich nicht verstehen kann, ist, dass der Hauptsatz aus nur einem Wort besteht*) und explikative (nicht restriktive) Relativsätze (z.B. *Jens, der in Schönkirchen geboren wurde, lebt nun in Mainz*).

T-Units, die entweder auf introspektive Einschätzungen / Bemerkungen (z.B. *Ist das ein schwieriger Begriff, Ich weiß gar nicht, ob ich das erklären kann, ich weiß nicht, ob ich das*

Wort richtig beschreibe etc.) oder auf phonologische / kompositionelle Erklärungen basieren (z.B. *das Wort klingt ähnlich wie..., ersetzt man den ersten Buchstaben durch... etc.*), werden getilgt.

(4) Propositionalanalyse

Um die propositionale Struktur der Prädikate und Argumente explizit zu machen, ist eine tiefer greifende Strukturanalyse erforderlich (Crisp 2002, Stehen 2002). Deshalb wird auf die T-Units eine Propositionalanalyse durchgeführt, die in Anlehnung an den Bovair & Kieras (1985) erfolgt. Bovair & Kieras (1985) haben ein vereinfachtes Propositionalanalyseverfahren für das Englische entwickelt. Die in diesem Verfahren definierten Regeln wurden für die Anwendung der Sprachdaten aus dem Spielexperiment auf das Deutsche übertragen.

(5) Klassifizierung metaphorischer Muster

Die Quantifizierung ist abhängig von der Taxonomie der metaphorischen Mappings innerhalb einer T-Unit. Es wurde die Taxonomie von Crisp gewählt, in der vier Variablen voneinander unterschieden werden (beschränkt vs. erweitert, singulär vs. multipel, einfach vs. komplex, ungemischt vs. gemischt). Die Taxonomie ist in Kapitel 5.2. beschrieben. Aus diesen ergeben sich 14 mögliche Kombinationen für die metaphorischen Muster einer T-Unit, d.h. für jede T-Unit wird auf Basis der in ihr enthaltenen metaphorischen Mappings nach der Taxonomie ein metaphorisches Muster bestimmt. Dafür müssen innerhalb einer T-Unit die metaphorischen Ausdrücke hinsichtlich der vier Variablen bestimmt werden. Aus der Kombination der vier Variablen ergibt sich das metaphorische Muster, für die unterschiedliche Quantifizierungsregeln (siehe Punkt 6) gelten.

Nicht ausgewertet werden:

- Wiederholungen metaphorischer Ausdrücke in einer Spielgruppe: Verwendet ein Teilnehmer den gleichen metaphorischen Ausdruck wiederholend, gilt dieser nur einmalig.
- Metaphorische Ausdrücke, die nicht auf das Zielitem bezogen sind: Diese sind z.B. solche, die sich auf Kommunikation allgemein beziehen
- metaphorische Ausdrücke, die auf Basis der etymologischen Bedeutung als metaphorisch identifiziert worden sind.

(6) Quantifizierung

Abhängig vom metaphorischen Muster eines Ausdrucks gelten spezifische Regeln für das Quantifizieren von metaphorischen Mappings in einem Diskurs. Für das Spielexperiment gelten jeweils alle Beschreibungen zu einem Zielitem einer Populationsgruppe als ein Diskurs,

d.h. bspw. alle Erklärungen zum Target *Ärger* bei den Sehenden. Folgende Quantifizierungsregeln gelten:

- jede metaphorische T-Unit, die weder gemischt noch erweitert ist, zählt als 1 Mapping.
- jede metaphorische T-Unit, die gemischt ist, ist der Mappingwert gleich der Anzahl an source domains innerhalb der T-Unit.
- jede T-Unit, die erweitert ist, zählt hinsichtlich der auf die erweiterte source domain bezogenen Mappings als 1 Mapping insgesamt, d.h. die source domain, die in den verschiedenen T-Units vorkommt, zählt im Diskurs als 1 Mapping.

A 14 Transkripte der Spieldefinitionen

Die Transkription der Interviews erfolgte mit Exmaralda. Folgend ein Beispiel zum Item *Schmuck*.

Sehende: Spiel 2

[1]

	0	1	2
SPK0 [v]	Ah, davon hast Du relativ viel davonund auch deswegennein, die Frauen, em,		
SPK2 [v]		Haare	Schminke

[2]

	3	4
SPK0 [v]	benutzen das, um sich schöner zu machen ja, auchnein, das ist aber keine	
SPK1 [v]		Ketten,

[3]

SPK0 [v]	Schminke, em , man kann sich das umhängen
SPK1 [v]	Schmuck

A 15 Metaphernidentifikation für das Definieren (Spiel)

Folgend findet sich ein Auszug aus den Analysen zum Abgleich zwischen Basis- und Kontextbedeutung für die Ermittlung metaphorischer Ausdrücke.

Inflation (ANW)

Blinde

In den Wirtschaftsnachrichten gibt es da immer so eine Rate, die steigt oder fällt. (Spiel 1)

item: Rate

Kontextbedeutung: Zahl, Angabe

Basisbedeutung: „in Prozenten ausgedrücktes Verhältnis einer Größe zu einer anderen Größe“ (DWDS) etymol. „berechneter Teil“ (Kluge)

Metaphorischer Gebrauch: nein

schriftliche Äußerung, die jmdn. über eine Begebenheit, einen Sachverhalt unterrichtet, Mitteilung:“ (DWDS)

Metaphorischer Gebrauch: nein

item: steigen

Kontextbedeutung: größer werden, höhere Zahl

Basisbedeutung: „in eine langsame, abwärts gerichtete Bewegung geraten“ (DWDS)

Metaphorischer Gebrauch: ja

item: Wirtschaftsnachrichten

Kontextbedeutung: Meldungen, die über Medien und zum Thema Wirtschaft übermittelt werden

Basisbedeutung: Wirtschaft: „Gesamtheit aller ökonomischen und wissenschaftlich-technischen Prozesse und der dazu notwendigen Einrichtungen, die zur erweiterten Reproduktion eines Landes gehören und deren sozialökonomischer Charakter durch die jeweils herrschenden Eigentumsverhältnisse bestimmt wird, Volkswirtschaft.“ (DWDS) Nachricht: „kurze, mündliche oder

item: fallen

Kontextbedeutung: sinken, geringere Zahl

Basisbedeutung: „infolge der Schwerkraft in eine (mäßige) schnelle, abwärts gerichtete Bewegung geraten“ (DWDS)

Metaphorischer Gebrauch: ja

Sehende:

Hatten wir mit was zu kämpfen (Spiel 7)

item: kämpfen

Kontextbedeutung: mit den Problemen umgehen, mit der schwierigen Lage / Situation umgehen müssen

Basisbedeutung: „sich mit jmdm., etw. hart auseinandersetzen“ (mit Waffen) (dwds)

Metaphorischer Gebrauch: ja

A 16 Metaphorische Taxonomie und Anzahl metaphorischer Mappings für die Definitionen (Spiel)

Die Auswertung erfolgte pro Spiel. Folgend ist exemplarisch die Analyse für zwei Items dargestellt.

I	Item	Definition	Propositionalanalyse	T-U	M	Taxonomie	Dornseiff
D							
S 7	Furcht	Horrorfilme sollen etwas erzeugen, nämlich?	P1 (ERZEUGEN HORROR-FILM FURCHT)	1	1	r s s p	Fruchtbarkeit (2.5), Erzeugung (5.39), Dichtung (14.22)
	Furcht			1	1		
S 7	Jubel	In was brechen die Fans aus, wenn ihre Mannschaft gewonnen hat	P1 (WENN P2 P4) P2 (GEWINNEN MANN-SCHAFT) P3 (AUSBRECHEN FANS) P4 (IN P3 JUBEL)	1	2	r s c m	Kraft (Bruch, Zerstörung) Verletzung (2.34), Spröde (7.55), Abweichung (8.24), Demut (10.47), Ecke (13.9), Streit (15.48) Abwesenheit (3.4), Entblößt (3.21), Offen (3.43), Wegnehmen (4.30), Trennen (4.34), Zerstörung (5.42), Bewegungsrichtung (Hinaus) (8.36) Anwesenheit (3.3), Bewegungsrichtung (Innen) (3.18), Nachher (6.11),
	Jubel			1	2		

Erläuterungen zu den Tabellen:

In der Überschrift steht *Map* für *Mapping*; bzgl. der Taxonomie steht das erste Buchstabenpaar r / e für *restricted / extended*, das zweite s / m für *singular / multiple*, das dritte s / c für *simple / complex* und das vierte p / m für *pure / mixed*. In den Propositionsstrukturen sind metaphorische Ausdrücke rot markiert; metaphorische Ausdrücke, die nicht auf das Item bezogen sind, sind grün und Ausdrücke, die aufgrund ihrer etymologischen Wortbedeutung metaphorisch sind, orange markiert.

A 17 Metaphernanzahl (Mapping) pro Unit (Spiel, Populationsvergleich)

Sehende

Item	Kategorie	Mapping (Mittelwert)	SD
Duft	AW	0,38	0,70
Gewitter	AW	0,25	0,35
Hitze	AW	0,75	1,39
Möbel	AW	0,63	0,73
Obst	AW	0,13	0,00
Rose	AW	0,25	0,35
Säge	AW	0,25	0,35
Schachtel	AW	0,13	0,00
Schlange	AW	0,25	0,35
Schmuck	AW	0,63	0,73
Ära	ANW	0,50	0,45
Dosis	ANW	0,63	0,73
Durchmesser	ANW	0,25	0,00
Formel	ANW	0,88	0,88
Inflation	ANW	0,63	0,49
Lobby	ANW	1,50	0,90
Produktion	ANW	1,75	0,88
quote	ANW	1,00	1,12
Technik	ANW	1,75	1,58
Zins	ANW	1,00	0,99
Ärger	IW	1,25	1,31
Ekel	IW	1,63	1,29
Freude	IW	1,38	0,99
Furcht	IW	1,00	0,70
Gesundheit	IW	1,13	0,83
jubel	IW	1,75	0,90
Liebe	IW	1,50	1,03
Müdigkeit	IW	1,63	1,68
rheuma	IW	0,75	0,73
Traurigkeit	IW	1,00	1,03
Bewusstsein	INW	2,50	1,48
Denken	INW	2,25	0,93
Eingebung	INW	2,00	0,88
Geiz	INW	0,88	0,49
Gewissen	INW	2,25	1,51
Leichtigkeit	INW	1,25	0,64
Seele	INW	1,63	1,16
Sinn	INW	1,88	1,50
Trance	INW	3,00	2,03
Traum	INW	0,88	0,73

Blinde

Item	Kategorie	Mapping (Mittelwert)	SD
Duft	AW	0,54	2,17
Gewitter	AW	0,13	0,50
Hitze	AW	0,42	1,67
Möbel	AW	0,38	1,50
Obst	AW	0,05	0,20
Rose	AW	0,24	0,95
Säge	AW	0,33	1,33
Schachtel	AW	0,00	0,00
Schlange	AW	0,08	0,33
Schmuck	AW	0,13	0,50
Ära	ANW	0,08	0,33
Dosis	ANW	0,08	0,33
Durchmesser	ANW	0,09	0,38
Formel	ANW	1,16	4,63
Inflation	ANW	0,63	2,50
Lobby	ANW	0,69	2,75
Produktion	ANW	0,82	3,28
Quote	ANW	0,38	1,50
Technik	ANW	0,44	1,75
Zins	ANW	0,75	3,00
Ärger	IW	0,65	2,58
Ekel	IW	0,71	2,83
Freude	IW	1,53	6,10
Furcht	IW	0,50	2,00
Gesundheit	IW	0,63	2,50
Jubel	IW	0,88	3,50
Liebe	IW	0,67	2,67
Müdigkeit	IW	1,06	4,25
Rheuma	IW	0,69	2,74
Traurigkeit	IW	0,53	2,10
Bewusstsein	INW	0,87	3,47
Denken	INW	1,13	4,50
Eingebung	INW	0,61	2,43
Geiz	INW	0,42	1,67
Gewissen	INW	0,58	2,33
Leichtigkeit	INW	1,44	5,76
Seele	INW	0,40	1,58
Sinn	INW	0,44	1,75
Trance	INW	1,67	6,67
Traum	INW	0,25	1,00

A 18 Items und Fragen des semi-strukturierten Interviews

Freude

1. Was heißt Freude für dich?
2. Welches Bild hast du vor deinem inneren Auge, wenn du das Wort Freude hörst
3. In welchen Situationen und Momenten empfindest du Freude?
4. Wie äußert sich Freude bei dir
5. Woran erkennst du, dass andere Menschen sich freuen.
6. Wie häufig empfindest du Freude in deinem Leben?
7. Wie hängen für dich Liebe und Freude zusammen?

Wut

1. Kannst du dich an Situationen erinnern, in denen du sehr wütend warst?
2. Was sind typische Situationen, in denen du Wut empfindest?
3. Was empfindest du dann genau?
4. Und wie äußert sich deine Wut?
5. Wie erkennst du bei anderen, dass sie wütend sind?
6. Wie reagierst du auf wütende Menschen?
7. Angenommen, jemand kennt das Gefühl der Wut nicht, wie versuchst du, ihm dieses Gefühl begreiflich / verständlich zu machen?

Liebe

1. Was bedeutet Liebe für dich?
2. Welches innere Bild steigt in dir hervor, wenn du an Liebe denkst?
3. Wer oder was löst das Gefühl der Liebe in dir aus?
4. Woher weißt du, dass du Liebe fühlst?
5. Wie äußert sich Liebe bei dir?
6. Wie fühlt sich das Gefühl der Liebe an?
7. Woran erkennst du, wenn andere Menschen Liebe empfinden?

Angst

1. Wörter wie Gewissen können bei Menschen auch Angst auslösen. Wer oder was löst bei dir Angst aus?
2. Was heißt Angst für dich?
3. Wie fühlt sich Angst an?

4. Wie äußert sich Angst bei dir?
5. Kannst du dich an eine Situation erinnern, in der du sehr große Angst empfunden hast?
6. Verfügst du über Strategien, Angstempfinden zu reduzieren?
7. Wie erkennst du, wenn deine Mitmenschen Angst haben?

A 19 Instruktion für das Interview

Einführung / Instruktion

Im Rahmen meiner Arbeit beschäftige ich mich u.a. mit der Frage, wie wir Menschen über Abstraktes wie bspw. Emotionen sprechen. Spannend finde ich es deshalb mit anderen Menschen über diese Erfahrungen zu sprechen. Fragen wie bspw. *Welche Bedeutungen und Erfahrungen verbinde ich mit den entsprechenden Wörtern? Wie teile ich diese Bedeutungen anderen mit?* interessieren mich besonders. Deshalb freue ich mich gleich darauf, mit dir über sechs verschiedene abstrakte Wörter zu sprechen... Bist du bereit?

A 20 Klassifizierungssystem für die Einordnung metaphorischer Ausdrücke

Metaphernvorlage (Zusammenstellung aus den Sammlungen von Kövesces und der Metaphor Master List)

Event Fokus	Typ	Metapher	Spezialfall	Beispiel
C	P	EMOTIONEN SIND PHYSIKALISCHE KRÄFTE	EMOTION IST MECHANISCHE KRAFT, EMOTIONALER EFFEKT IST PHYSIKALISCHER KON-TAKT, EMOTION IST ELEKTRISCHE, EMOTION IST EINE GRAVITATIONS-KRAFT, EMOTION IST EINE MAGNETISCHE KRAFT	<i>Feelings. I was touched, I was moved by the poem. I was pushed into depression. She was carried away by the song. He was struck by anger, She felt charged up with anxiety. I discharged my anger on him. I can feel the good vibrations. He's got a lot of negative energy. She was energized by the applause.</i>
C	P/K	DIE URSACHE EINER EMOTION IST EINE PHYSIKALISCHE STÖRUNG		<i>He's a pain in the neck</i>
C	P	EMOTION IST EINE ANGENEHME PHYSIKALISCHE EMPFINDUNG		<i>I was tickled pink.</i>
C	K	DIE URSACHE EINER EMOTION IST UNERLAUBTES BETRETEN		<i>Here I draw the line</i>
C	K	EMOTION IST EINE EINE EINHEIT VON TEILEN		<i>We're as one. They're breaking up. We're inseparable. We fused together</i>
C	P	EMOTION IST EINE LAST		<i>Fear weighed heavily on them.</i>
C+R	P	EMOTION IST BEWEGUNG	EMOTION IST PHYSIKALISCHE UNRUHE	<i>I was moved by the poem. I went into transports of joy. You send me.</i>
C+R	P	EMOTION IST EINE PHYSIOLOGISCHE KRAFT	EMOTION IST NÄHRSTOFF, DAS OBJEKT DER EMOTION IST APPETITANREGENDE NAHRUNG	<i>I am starved for love.</i>
C+R	P	DAS EMOTIONALE SELBST IST EIN ZERBRECHLICHES OBJEKT		<i>She was shattered by his death. She was crushed by what he said. He broke down in tears. He went all to pieces. I'm very emotionally fragile right now. She fell apart.</i>

C+R	K	DIE EXISTENZ EINER EMOTION IST DER BESITZ EINES OBJEKTES	<i>She has a lot of pride</i>
E	P	EMOTIONEN SIND OBJEKTE IN EINEM KÖRPER (= KÖRPER IST BEHÄLTER FÜR EMOTIONEN	EMOTIONEN SIND FLÜSSIGKEI- TEN IN EINEM KÖRPER, EMOTI- ONEN SIND FLÜSSIGKEITEN IM AUGE <i>I was filled with rage. She was overflowing with joy. She could hardly contain her anger, He poured out his hate on us. She drank in his love. She could hardly contain her anger, His eyes were full of love. His eyes were overflowing with emotion. I could see the hatred in his eyes</i>
E	P	DAS VORHANDENSEIN EINER EMOTI- ON IST SICH IN EINEM BEGRENZTEN RAUM ZU BEFINDEN	<i>She was in ecstasy.</i>
E	P	EMOTION IST EIN BAND	<i>There is a close tie between them.</i>
R	P	EMOTION IST BLINDHEIT	<i>He was blinded by love. She was so angry she couldn't see straight. My outlook was clouded with grief. There were dazzled with excitement</i>
R	P	EMOTION IST LICHT	<i>She brightened up at the news.</i>
R	P	EMOTION IST TEMPERATUR	<i>The crowd was all fired up. He had a burning emotion, He's doing a slow burn. His anger is smoldering.</i>
R	K	EMOTION IST EIN GEFANGENES TIER	<i>He unleashed his anger, She let go of her feelings</i>
R	K	EMOTION IST EIN VERSTECKTER FEIND	
R	K	EMOTION IST GEGNER IM KAMPF	<i>I was struggling with my anger, She tried to fight her feelings of love, Fear took hold of me</i>
R	P	EMOTIONALES VERHALTEN IST AG- GRESSIV TIERISCHES VERHALTEN	<i>Don't snarl at me</i>
R	K	EMOTION IST SOZIALE MACHT	<i>His actions were dictated by fear. She is completely ruled by love. His actions were completely governed by anger.</i>
R	P	EMOTION IST INNERER DRUCK IM BEHÄLTER	
R	P	EMOTION IST GEISTESKRANKHEIT, VERRÜCKTHEIT	<i>I'm crazy with hate. He's out of his mind with grief. The excitement is driving me over the edge. She's</i>

			<i>foaming with rage. I'm mad with jealousy. I have been high on love for weeks. sex-crazed, sex-maniac.</i>
R	P	EMOTION IST KRANKHEIT	<i>The man was insane with rage</i>
R	P	EMOTION IST GESUNDHEIT / VITALITÄT	<i>He was alive with joy.</i>
R	K	DAS VORHANDENSEIN EINER EMOTION IST DIE FUNKTION EINER MASCHINE	<i>That really got him going.</i>
R	P	EMOTIONALE STABILITÄT IST KONTAKT MIT DEM BODEN	<i>She has her feet on the ground. Don't let yourself get dislodged / disconnected. He felt uprooted. She's drifting. I'm up in the air. I've just had the rug pulled out from under me. She's flipped</i>
R	P	EMOTIONALE STABILITÄT IST GLEICHGEWICHT	<i>He is unbalanced. She's not on an even keel. They're upset. I'm a very stable individual. She's quite level-headed.</i>
R	P	EMOTIONALE STABILITÄT IST DAS HALTEN DER POSITION	
R	K	EMOTION IST EIN SPIEL	<i>He made a play for her</i>
R	P/K	EMOTION IST EIN LEBENDER ORGANISMUS	<i>His fear grows.</i>
R	K	EMOTION IST GESPALTENES SELBST	<i>He was beside himself with happiness / anger</i>
R	P	EMOTION IST MENTALE KRAFT	<i>He was enchanted</i>
R	P	EMOTION IST NATURGEWALT	<i>overwhelmed, engulfed, swept off our feet</i>
R	K	EMOTION IST EINE REISE	<i>It's been a long, bumpy road</i>
R	P	EMOTION IST GESCHLOSSENHEIT / NÄHE	<i>They're very close</i>
R	K	EMOTION IST EIN KOSTBARES OBJEKT	
R	K	EMOTION IST EIN WIRTSCHAFTLICHER HANDEL	<i>I'm putting more into this than you are.</i>
R	K	DAS OBJEKT DER EMOTION IST EIN GÖTTLICHES WESEN	

Erläuterung: C = Cause, E = Emotion R = Reaction, P = Primäre Metapher, K = Komplexe Metapher

Metaphernanalyse

Bei der Analyse der Interviews wurden in einem ersten Schritt die metaphorischen Ausdrücke identifiziert und den Metaphern aus der oben dargestellten Metaphernliste zugeordnet. Dabei wurden die Metaphern EMOTIONEN SIND ORTE unter den Metaphern DAS VORHANDENSEIN EINER EMOTION IST SICH IN EINEM BEGRENZTEN RAUM BEFINDEN oder DER KÖRPER IST BEHÄLTER FÜR EMOTIONEN und die Metapher EMOTION IST KRIEG unter EMOTION IST EIN GEGNER IM KAMPF aufgrund der hohen Ähnlichkeit subsummiert. Für die Identifikation wurde auf das *MIP* Verfahren verzichtet, da eine Identifikation durch das Vorhandensein der Metaphern vereinfacht ist. Nicht gewertet wurden metaphorische Ausdrücke, die durch eine Frage oder Erläuterung des Interviewers versehentlich vorgegeben wurden. Die Zuordnung der identifizierten metaphorischen Ausdrücke zu den Metaphern erfolgte mit Hilfe der Sachgruppen aus dem Dornseiff sowie der Ermittlung der Basisbedeutung aus dem DWDS (siehe Anhang A 11). Bei manchen Ausdrücken passten mehrere Metaphern. In diesem Fall wurde der Ausdruck allen passenden Metaphern zugeordnet und die mehrfache Zuordnung entsprechend markiert. Ausdrücke, die keiner Metapher zugeordnet werden konnte, wurden unter Sonstiges gesammelt.

A 21 Transkripte der Interviews mit Metaphernzuordnung

Bei den Transkripten sind Sachgruppen nach Dornseiff in grüner, Metaphern in blauer und sprachliche Ausdrücke der Metaphern in roter Schrift markiert. Exemplarisch wird das Transkript von einem Probanden für die Beschreibung von Angst dargestellt.

Angst

ID_1_Synästhetisch_w_Angst

I: Was ist für dich Angst? #00:00:02

P: angst ist ein körpereigenes (eigen: Zugehörigkeit, Absolut, Sorgfalt, Reizbar, Verrückt, Besitz) (Emotion ist Besitz) natürliches Gefühl (Körperliche Wahrnehmung, Veranlassung, Charakter, Empfindung) (Emotion ist eine angenehme / unangenehme physikalische Empfindung), Mäßigung, Zerstörung, Leise, Halt, Gegenwirkung, Verhinderung, Erfolg, Geheimhalten, Dienstbarkeit, Gefangenschaft) (Emotion ist ein gefangenes Tier & Emotion ist ein Gegner) das aber viel über die eigene Bedürfnisse (Trieb, Erfordernis, Wunsch) aussagt (Mitteilung, Behauptung, Beweis) (Emotion ist soziale Macht), das man zulassen sollte (Körper ist Behälter für Emotionen & Emotionen sind Bewegungen). Angst äußert (Stimme, Offenbaren, Bekanntmachen, Sprachklang, Reden) (Sonstiges) sich oft, also man denkt, dass Angst schlecht ist und wenn man vor etwas Angst hat, weil Angst teilweise blockiert (Geschlossen, Verhinderung, Angriff) (Das Vorhandensein einer Emotion ist sich in einem begrenzten Raum zu befinden, Emotion ist ein Gegner in einem Kampf), aber Angst verhilft einem auch zu größeren Leistungen (Behandlung, Nützlich, Zweckmäßig, Hilfe, Wohlwollen, Freigiebig) (Emotion ist Gesundheit / Vitalität) in vielen Fällen. #00:00:35

I: Also du hast jetzt in der dritten Person gesprochen, so man empfindet und äußert. Und was ist für dich. #00:00:42

P: Ich. Ersetze man durch ich. #00:00:44

I: Mir passiert das nämlich auch, ich sage dann auch immer gerne, man macht das so oder man fühlt das so, aber meine dann mich immer #00:00:50

P: Ja, ich wollts mir schon abgewöhnen. #00:00:51

I: Ich machs genauso. nur die Frage, das kann ja trotzdem richtig sein, also dass so generell, das, was man ja so beobachtet, aber für dich konkret. Was ist Angst? Trifft das da auch zu, was du da gesagt hast, oder? #00:01:09

P: Nö, das war jetzt eher so aus der #00:01:11

I: distanzierten #00:01:12

P: Für mich ist Angst ein Gefühl (Körperliche Wahrnehmung, Veranlassung, Charakter, Empfindung) (Emotion ist physikalische Kraft) der Ohnmacht gegenüber etwas (Unempfindlichkeit, Ermattung, Krankheit, Schwäche) (Emotion ist Krankheit). Angst ist eine also ist eine Befürchtung, dass man etwas nicht schafft #00:01:33

I: mmh, Versagensängste dann. #00:01:34

P: JA, es gibt ja auch ganz verschiedene Ängste. Höhenängste #00:01:40

I: Hast du die, Höhenangst? #00:01:44

P: Na ja, ich würd jetzt nicht sagen, Höhenangst, natürlich krieg ich ein komisches (Vergnügen, Witz, Lächerlich, Verwundern, Abneigung, Verrückt) (Emotion ist Wahnsinn / Verrücktheit) Gefühl (Körperliche Wahrnehmung, Veranlassung, Charakter, Empfindung) (Emotion ist eine angenehme / unangenehme physikalische Empfindung), wenn ich in der Höhe bin, aber das ist jetzt nicht so, dass ich dann also natürlich kann ich nicht gut damit umgehen (Im Bogen, Mitteilung, Betrug, Angriff, Pflichtverletzung, Übersinnliches) (Emotion ist Gegner im Kampf), wenn ich irgendwie hoch bin und ich glaub, das ist auch normal. Aber ich glaube es ist noch, also ich glaube das ist noch normal und nicht zu sehr ausgeprägt. #00:02:04

I: Ja, ich kann gar nicht runterschauen, wenn ich irgendwo oben stehe, dann wird mir total schwindlig und das Herz geht

ganz schnell. #00:02:11

P: Ja, aber das ist doch auch normal, oder? #00:02:12

I: JA ich weiß nicht, ich denk dann immer, das ist Höhenangst. Gleich ein Symptom / Fachbegriff dafür. Aber wer oder was kann denn bei dir Angst auslösen? #00:02:23

P: Griechisch, die Uni. #00:02:24

I: Griechisch? Machst du griechisch? #00:02:27

P: Ja, muss ich. Ich studiere Deutsch und Theologie #00:02:31

I: Ach das ist ja spannend, ach das wird jetzt eh gleich spannend. Okay. Das ist ja mal stark. Ja mein Freund ist Grieche. Ich finde die Sprache aber sehr schön. #00:02:40

P: Oh, ich hasse sie. #00:02:42

I: Echt. Ach ich fang jetzt freiwillig sogar an, die zu lernen. #00:02:45

P: Ich muss altgriechisch lernen. #00:02:47

I: Und auch hebräisch und so weiter? #00:02:48

P: Ne, ne das nicht. Nur griechisch und latein. #00:02:51

I: Weil ich habe eine Nachbarin, die hat auch Theologie studiert und die hat auch gesagt, sie musste hebräisch, latein, altgriechisch. Das ist schon echt enorm, was man da alles leisten muss. Okay, und das ist so was typisches, was Angst in dir auslöst? #00:03:04

P: Das ist meine **größte** (großer Umfang, wichtig, Ehre, selbstlos) (Emotion ist lebender Organismus) Angst. #00:03:05

I: Versagensangst dann. Und wie fühlt sich das an? Angst #00:03:12

P: Also ich finde Angst ist so ein **Gefühl** (Körperliche Wahrnehmung, Veranlassung, Charakter, Empfindung) (Emotion ist eine angenehme / unangenehme physikalische Empfindung), dass man sich selbst in dieser Situation nicht weiterhelfen kann, dass man es mal ja so, so **ohnmächtig** (Unwohlsein, Schwäche, Nachgeben) (Emotion ist Krankheit) vielleicht **vor irgendwelchen Ereignissen steht**, ohne, ja ohne sich irgendwie wehren zu können. #00:03:45

I: Und woran erkennst du deine Angst? #00:03:51

P: also ich glaube meine Angst **äußert** (Stimme, Offenbaren, Bekanntmachen, Sprachklang, Reden) (Sonstiges) sich körperlich, also wenn ich **große** (großer Umfang, wichtig, Ehre, selbstlos) (Emotion ist lebender Organismus) Angst hab, habe ich Herzklopfen mm so **inneres** (Innen, Dazwischen, Links) (Körper ist Behälter für Emotionen) **Gefühl** (Körperliche Wahrnehmung, Veranlassung, Charakter, Empfindung) (Wirkung auf das emotionale Selbst ist Kontakt mit dem physikalischen Selbst), dass ich so zusammenzucke. Also ich denke halt gerade an eine Situation. Ich bin mal schwarz gefahren und das war ganz furchtbar für mich. #00:04:14

I: O ja, das kenne ich. #00:04:16

P: Und immer, wenn die Tür aufging, dann bin ich so zusammengezuckt und hatte Herzklopfen und so.. #00:04:20

I: Und bist du erwischt worden? #00:04:22

P: ee #00:04:22

I: Aber das nächste mal lieber wieder bezahlen. Ich kann das auch nicht, aber ich kann auch gar nicht spicken #00:04:29

P: Ich auch nicht.

I: Also jeder hat mal gespickt in seinem Leben und ich habe immer mal mir vorgenommen und ich kann es nicht. Du auch nicht. #00:04:36

P: ee

I: Einer der wenigen wahrscheinlich. #00:04:40

P: Das stimmt. #00:04:42

I: Das is ja echt lustig. #00:04:43

P: Ich hab in der 11. Klasse das letzte Mal gespickt und das war so schlimm. da hab ich mir gesagt, ich mach das nie wieder. Ich hab geschwitzt, ich war total nass geschwitzt am Rücken. Ich hatte Herzklopfen und ich hab richtig gemerkt, dass ich **rot angelaufen bin** (Wachsen, Farbe, Bunt, Fortbewegung, Antrieb, Verschlimmerung) (Körper ist Behälter für Emotion, Emotionen sind physikalische Kräfte) immer wenn mich mein Lehrer angeschaut hat. #00:04:57

I: Ich glaube das ist schon auffällig genug. Ja dann lieber... Ich hab mir dann auch immer gedacht, bis ich den ganzen Spicker geschrieben hab, hab ich's ja eigentlich auch gelernt. Das war dann immer so meine Ausrede, weil ich dem nich standhalten konnte diesen ganzen Nerven. Und mein Bruder war immer der Meister im Spicken, das war natürlich richtig unfair. Em aber gut. Was tust du bei Angst? #00:05:18

P: Wenn ich Angst hab, um die Angst zu **umgehen** (Im Bogen, Mitteilung, Betrug, Angriff, Pflichtverletzung, Übersinnliches) (Emotion ist Gegner im Kampf). #00:05:27

I: Ja, #00:05:27

P: Lernen. #00:05:28

I: Ja allgemein auch in anderen Situationen. Oder hast du nur bei Prüfungen Angst? #00:05:34

P: nö, also so. Ich hab hauptsächlich also so richtig existenzielle Angst hab ich natürlich nich, also ich hab keine Angst vor irgendwelchen Menschen. Ich hab vielleicht Angst, wenn ich abends durch die Straßen alleine gehe und em ich glaub, wenn ich angst hab, dann versuch ich einfach dass wovor ich Angst hab irgendwie zu vermeiden (**Emotion ist Gegner im Kampf**) oder **die Situation zu umgehen** (Im Bogen, Mitteilung, Betrug, Angriff, Pflichtverletzung, Übersinnliches) (**Emotion ist Gegner im Kampf**). #00:06:02

I: Und wenn du in der Situation aber drin bist, dann #00:06:04

P: Dann versuch ich wahrscheinlich **aus der Situation rauszukommen** (Wirkung, Hinaus, Logisches Denken, Folgern, Wahrnehmung, Druck, Erwerb) (**Emotionen sind Bewegung**) . #00:06:09

I: also du hast nicht irgendwie, bspw. ich bin so n Typ, der versucht sich über die Gedanken dann immer wieder zu beruhigen. Immer wieder zusagen, mit mir selbst also in Kontakt zu treten und was genau is es jetzt, was die Angst in dir auslöst und versuch dann runterzukommen. So was hast du dann eher nich , sondern würdest dann gleich versuchen, dann wieder aus der Situation rauszukommen. #00:06:30

P: Mmm. Also des is jetzt ne schwierige Frage, weil ich mich nich an Situationen erinnern kann, in denen ich Angst habe. #00:06:38

I: Gut, dann lassen wir das auch. Wie erkennst du bei anderen Menschen Angst? #00:06:45

P: Da wahrscheinlich auch wieder an ihrem Verhalten und an ihrer Mimik. Ich glaub, wenn jemand Angst hat, dann öffnet er die Augen, em is vielleicht wirkt ein bisschen angespannt, n **bisschen verkrampft** (Krankheit, Plötzliche Veränderung, Heftigkeit, Regellose Bewegung) (**Emotion ist Krankheit**). Em redet vielleicht stockend, zittert in der Stimme. Na ja, man merkt ja. Also wenn sich jemand unwohl fühlt, dann is der vielleicht eher zusammengekauert, Blick nach unten, aber das is vielleicht eher en unwohl fühlen als wirklich Angst. #00:07:29

I: Vielleicht paart sich das. Also gehört das zur Angst mit, weil in ne Angstsituation fühlt man sich auch immer unwohl. Das hängt vielleicht schon zusammen. Auch Unsicherheit, wahrscheinlich. #00:07:34

P: mm und wenn jemand Angst hat, dann denk ich mal, dass sich jemand im Raum umgucken würde, vielleicht nach Möglichkeiten wie man den Raum öffnen könnte. Was gibt's noch für Ängste? #00:07:50

I: Eh ja ich hab Angst vor Spinnen. #00:07:57

P: Okay. #00:07:58

I: aber ich guck jetzt nich immer, ob ne Spinne irgendwie drin ist. Was gibt's denn noch für Ängste. Ja, ich glaub Platzangst is so das typische, Versagensängste, Existenzängste, ich glaub, das sind so typische Ängste. #00:08:12

P: Also ich glaub, wenn jemand Existenzangst hat em äußert sich das wahrscheinlich eher indem er nervlich fertig is und vielleicht auch ein bisschen depressiv, nich weiter weiß – da unten liegt ein Taschentuch #00:08:39

I: JA, das is glaub ich von dem Tisch, der wird da glaub ich, der is an einer Stelle nich so – da wackelt #00:08:44

A 22 Überblick über die metaphorischen Ausdrücke (Interviews)

-
- *Primäre Metaphern*
- *Ursache*
- **EMOTION IST EINE LAST**

Sehende

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	2	Ich für versuche eben, diese nicht zu <u>verdrängen</u> (ID 9), <u>nicht wegzudrängen</u> , zu verdrängen (ID 9) (WDH) Ob sie mich jetzt <u>hemmen</u> , weiß ich nicht (ID 9)
Freude		
Liebe		
Wut	1	Mich damit <u>beschäftige</u> (ID 9),
	4	

Synästhetiker

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude		
Liebe		
Wut	2	Freude fühlt sich auf jeden Fall <u>leichter</u> an (als Wut) (ID 3), <u>stark</u> damit <u>beschäftigt</u> (ID 3) <u>stark</u> damit <u>beschäftigt</u> (ID 3) (WDH)
	2	

Blinde

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	3	Das habe ich nur mal <u>weggeschoben</u> (ID 4), man sozusagen diesen Extremzustand der Angst irgendwie <u>wegschiebt</u> (ID 4) (WDH) Eine <u>schwerere</u> Form von Angst (ID 6), Wenn mir diese Angst <u>nicht genommen</u> wird (nicht weggenommen wird), sterbe ich diese Nacht (ID 5) wenn mir jetzt <u>nicht</u> irgendwer die Angst <u>wegnimmt</u> , dann überlebe ich diese Nacht (ID 5) (WDH)
Freude		
Liebe		
Wut	2	ich kann des dann auch nicht <u>wegschieben</u> (ID 4), So ein <u>Übermaß</u> an Wut (ID 6),
	5	

-
-

▪ **EMOTION IST EINE PHYSIKALISCHE KRAFT**

Sehende		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	3	Sobald es dann aber vom Unterbewusstsein <u>ins Bewusstsein drängt</u> (ID 9), Man <u>überschlägt</u> sich in der Stimme (ID 9), => <i>Emotion ist Bewegung</i> bei Leuten, die sich über einen längeren Zeitraum eben ihrer Ängste nicht be- wusst werden, aber trotzdem ein <u>Ventil</u> benötigen (ID 9), => <i>Emotionenist Objekt in einem Körper</i>
Freude		
Liebe	2	mich auch <u>hingezogen</u> zu <u>fühlen</u> (ID 9), => <i>Emotion ist Bewegung</i> <u>Schwingungen</u> , die dann auch so ausgetauscht (ID 9), => <i>Emotion ist Bewegung</i>
Wut	2	wenn jemand sich <u>aufregt</u> über irgendwelche Dinge, was einen wütend macht (ID 8), => <i>Emotion ist Bewegung</i> gerade, wenn man sich über andere Menschen <u>aufregt</u> (ID 8) (WDH) => <i>Emotion ist Bewegung</i> dann <u>rege</u> ich mich schon auch darüber <u>auf</u> (ID 9)=> <i>Emotion ist Bewegung</i>
	7	

Synästhetiker

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	4	Es ist kalt und man <u>wird ganz klein</u> (ID 2), => <i>Emotion ist eine angenehme/unangenehme physikalische Empfindung</i> Man hat das <u>Gefühl</u> , <u>man wird ganz klein</u> (ID 2) (WDH) => <i>Emotion ist eine angenehme/unangenehme physikalische Empfindung</i> Angst ist <u>tief greifender</u> (ID 2), => <i>Körper ist Behälter für Emotionen</i> Wenn ich <u>aktiv</u> werde (ID 2), ich habe richtig gemerkt, dass ich <u>rot angelaufen</u> bin (ID 1)=> <i>Körper ist Behälter für Emotionen</i>
Freude	1	Dass die Augen halt <u>aufgehen</u> (ID 3), => <i>Emotion ist Bewegung</i>
Liebe	3	Zuneigung von anderen erfahre so als <u>Gegenreaktion</u> (ID 1), Wenn ich <u>starke Zuneigung</u> zu etwas empfinde (ID 1), <u>Offenheit</u> (ID 1)
Wut	2	habe ich mich richtig darüber <u>aufgeregt</u> (ID 1), => <i>Emotion ist Bewegung</i> sich <u>aufregen</u> (ID 1) (WDH)=> <i>Emotion ist Bewegung</i> Das ist so, was die Wut <u>bewirkt</u> (ID 2)
	10	

Blinde

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	2	Die Enge, die da gemeint ist, ist einfach wirklich richtig so <u>zusammengepresst</u> sein (ID 5) => <i>Vorhandensein einer Emotion ist sich in einem begrenztem Raum befinden</i> Eine <u>härtere</u> Form von Angst (ID 6)
Freude	4	Ich bin ein fröhlich <u>gestimmter</u> Mensch (ID 6), Man wird <u>offener</u> (ID 4), => <i>Emotion ist ein Objekt in einem Körper</i> es (das Lächeln) klingt <u>offener</u> (ID 5), => <i>Emotion ist ein Objekt in einem Körper</i> man hat <u>Energie</u> (ID 4) man hat innere <u>Energie</u> (ID 4) (WDH)
Liebe		
Wut	5	Also so so n <u>Katalysator</u> (ID 5), so n <u>Blitzableiter</u> (ID 5), wenn man sich über irgendwas sehr ärgert und dann sehr <u>aufgebracht</u> ist (ID 6), => <i>Emotion ist Bewegung</i> <u>Aufregung</u> (ID 6)=> <i>Emotion ist Bewegung</i> <u>Aufgebracht</u> (ID 6) (WDH) <i>Emotion ist Bewegung</i> wenn sich jemand z.B. so <u>aufregt</u> (ID 6), => <i>Emotion ist Bewegung</i> <u>aufgebrachtes</u> Sprechen (ID 6) (WDH) => <i>Emotion ist Bewegung</i> Ziemlich <u>aufgebracht</u> (ID 6) (WDH) => <i>Emotion ist Bewegung</i>

▪ **EMOTION IST EINE ANGENEHME / UNANGENEHME PHYSIKALISCHE EMFINDUNG**

Sehende		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	2	Dass man sich einfach unwohl drin <u>fühlt</u> (ID 7), unwohl <u>fühlt</u> (ID 7) (WDH) Dass man sich so hilflos <u>fühlt</u> (ID 8), weil man <u>fühlt</u> sich ja schon anders, wenn man wütend ist (ID 8) (WDH)
Freude	4	Dass es einem <u>warm ums Herz</u> wird (ID 7), => <i>Emotion ist Temperatur</i> So ein <u>angenehmes Gefühl</u> (ID 8) Es is en <u>Gefühl</u> (ID 7), dann <u>empfinde</u> ich schon Freude (ID 9),
Liebe	2	So ein warmes <u>Gefühl</u> (ID 7) Der einem einfach ein gutes <u>Gefühl</u> gibt (ID 7) (WDH) dass man dann positive <u>Gefühle</u> in einem irgendwie erweckt werden (ID 8), (WDH) <u>Fühlt</u> sich irgendwie warm <u>an</u> (ID 8) (WDH) Schön wohliges <u>Gefühl</u> (ID 8) (WDH) dass es einem ein gutes <u>Gefühl</u> gibt (ID 9) ein schönes <u>Gefühl</u> (ID 8), (WDH) das ist einfach ein Bauch <u>gefühl</u> (ID 9) (WD)
Wut	5	Wenn man sich so hilflos <u>fühlt</u> (ID 8) weswegen man die Wut <u>spürt</u> (ID 8), Empfinde ich halt genau das Gegenteil von Freude. (ID 9) Dass es in mir <u>rumort</u> (ID 9) => <i>Emotion ist Bewegung</i> Emotionen, die in dem Augenblick bei ihm laufen, <u>rauszukitzeln</u> (ID 9), => <i>Emotion ist Bewegung</i>
13		

Synästhetiker

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	4	dann krieg ich dann das schlechte <u>Gefühl</u> (ID 3), Ich hab mich schlecht <u>gefühlt</u> (ID 3) (WDH) Dass mir vielleicht irgendein <u>Schauer über den Rücken läuft</u> (ID 2), körpereignes natürliches <u>Gefühl</u> (ID 1), für mich ist Angst ein <u>Gefühl</u> (ID 1) (WDH) Natürlich krieg ich ein komisches <u>Gefühl</u> (ID 1) (WDH) Angst ist son <u>Gefühl</u> (ID 1) (WDH) Angst ist ein inneres <u>Gefühl</u> (ID 1) (WDH) So das <u>Gefühl</u> hast, den Überblick zu verlieren (ID 2), Also wenn du das <u>Gefühl</u> hast (ID 2) (WDH) Es ist kalt und <u>man wird ganz klein</u> (ID 2) => <i>Emotion ist physikalische Kraft</i> Man hat das Gefühl, <u>man wird ganz klein</u> (ID 2) (WDH) => <i>Emotion ist physikalische Kraft</i> Angst ist <u>tiefgreifender</u> (ID 2) => <i>Emotion ist physikalische Kraft</i>
Freude	5	Dann ist die <u>Welt schön</u> (ID 1) Es ist <u>sanfter</u> (ID 2) Freude ist für mich ein positives <u>Gefühl</u> (ID 1) Dann <u>fühle</u> ich mich wahrscheinlich sehr gut (ID 1) (WDH) <u>Fühlt</u> sich gut (ID 3) Warmes <u>Gefühl</u> (ID 3) (WDH) Es gibt natürlich das <u>gute Gefühl</u> (ID 3) (WDH) Sicher <u>fühlt</u> (ID 3) (WDH) Ist einfach so ein schönes <u>Gefühl</u> (ID 2) sich aufgehoben <u>fühlt</u> (ID 2) (WDH)
Liebe	4	dann <u>fühle</u> ich ein Zusammengehörigkeitsgefühl (ID 1), Wenn ich starke Zuneigung zu etwas <u>empfinde</u> (ID 1),

Wut	6	Liebe ist ein starkes, gutes <u>Gefühl</u> (ID 1), (WDH) emotionale Nähe, wenn man das <u>spürt</u> (ID 1), ein schönes Gefühl (ID 2), gute <u>Gefühl</u> (ID 1) (WDH), da war ich richtig richtig <u>sauer</u> (ID 1), ein bisschen stärker als <u>sauer</u> (ID 1) (WDH) dann ist man nicht mehr so <u>sauer</u> (ID 2) Wut ist ein <u>Gefühl</u> starken Ärger (ID 1) Wut ist ein negatives <u>Gefühl</u> (ID 1), (WDH) Ich <u>spüre</u> das (ID 2), Man <u>fühlt</u> sich schlecht. (ID 3), Und die Wut in die drin <u>fühlt</u> sich einfach so an (ID 2) Freude <u>fühlt</u> sich auf jeden Fall leichter an (als Wut) (ID 3),(WDH)

19

Blinde

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	5	man <u>fühlt</u> sich gelähmt (ID 4), Eins der unangenehmsten <u>Gefühle</u> (ID 5), und so <u>fühlt</u> sich Angst auch an (ID 5), (WDH) gehört auch zu den traurigen <u>Gefühlen</u> (ID 5) (WDH) weil dieses <u>Gefühl</u> so präsent ist (ID 5) (WDH) Ein wirklich sehr heftiges <u>Gefühl</u> (ID 6) , Das <u>spürt</u> man (ID 6), Ein seltsames <u>Gefühl</u> (ID 6) (WDH) Ein unangenehmes <u>Gefühl</u> (ID 6) (WDH) Man <u>fühlt</u> einfach (ID 6) (WDH) das <u>spürt</u> man an der Stimme (ID 5),
Freude	5	<u>Gefühl</u> von Wärme (ID 5), <u>Gefühl</u> von frei sein (ID 5) (WDH) Das <u>spürst</u> du einfach (ID 5), so ein <u>Leichtigkeitsgefühl</u> (ID 5), wie <u>Sonne auf der Haut</u> (ID 5) => <i>Emotion ist Temperatur</i> Auch wieder <u>kribbelig</u> (ID 5) => <i>Emotion ist Bewegung</i> ich find an vielen Stellen <u>kribbelts</u> ID (5) (WDH) => <i>Emotion ist Bewegung</i> So ein <u>Kribbeln</u> im Bauch (ID 5) (WDH) => <i>Emotion ist Bewegung</i> Ein <u>Gefühl</u> von Wärme, das sich sofort irgendwie überträgt (ID 5), (WDH)
Liebe	6	Auch wieder <u>kribbelig</u> (ID 5) => <i>Emotion ist Bewegung</i> Wie <u>Sonne auf der Haut</u> (ID 5) => <i>Emotion ist Temperatur</i> Dass alles so <u>rosig</u> ist (ID 6) (Dinge,) die man ja nicht unbedingt nur an sich selber <u>spüren</u> (ID 5), so ein schönes <u>Gefühl</u> (ID 5) ein sehr schönes <u>Gefühl</u> (ID 6) wenn man das <u>Gefühl</u> vermittelt kriegt (ID 6), das (Liebe) <u>spürt</u> man dann irgendwann (ID 6), wenn man das <u>Gefühl</u> vermittelt kriegt (ID 6) (WDH) warmes <u>Gefühl</u> (ID 6) (WDH)
Wut	5	man fühlt bei anderen natürlich auch, wenn se richtig <u>sauer</u> sind (ID 5) weil man halt sich verletzt <u>fühlt</u> (ID 4) Dass man sich so ungerecht <u>behandeltfühlt</u> (ID 4), weshalb man Wut <u>empfindet</u> (ID 6), Ich muss das dann immer relativ schnell <u>rauspoltern</u> (ID 5) => <i>Emotion ist Bewe-</i> <i>gung</i>

21

▪ **DAS VORHANDENSEIN EINER EMOTION IST DIE PRÄSENZ HIER**

Sehende

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	1	Ängste können <u>da sein</u> (ID 9)
Freude		
Liebe		
Wut	1	warum <u>ist</u> jetzt diese Wut <u>da</u> (ID 9)
	2	

Synästhetiker

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude		
Liebe	1	es ist <u>einfach da</u> (ID 2)
Wut	1	

Blinde

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	1	weil dieses Gefühl echt so <u>präsent</u> ist (ID 5)
Freude		
Liebe	1	Es (Liebe) <u>verschwindet mit der Zeit</u> (I D 6)
Wut	1	Das einfach mal <u>konkret</u> werden lassen (ID 5)
	3	

Ursache und Reaktion

▪ EMOTION IST EINE PHYSIOLOGISCHE KRAFT

Sehende		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude		
Liebe		
Wut	1	Vorwürfe <u>in den Mund gelegt</u> , die haltlos (ID 9)
	1	
Synästhetiker		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude		
Liebe		
Wut	1	So ein bisschen wie ein Feuer, dass sich irgendwie durch den Wald <u>frisst</u> (ID 2),
	1	
Blinde		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude		
Liebe	2	Liebe ist wie <u>Sauerstoff</u> oder wie Luft (ID 5), <u>Ohne</u> Liebe <u>sterben</u> wir (ID 5),
Wut	3	persönlich <u>schluck</u> leider öfter mal (ID 4), muss man erstmal so drei Mal <u>schlucken</u> (ID 5), was man sonst em vermutlich in sich reinfressen würde (ID 5)
	5	

▪ EMOTION IST BEWEGUNG

Sehende		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	4	Angst ist eher, wo man <u>in sich geht</u> (ID 8), Wo man vielleicht in Panik <u>gerät</u> (ID 7) dass da wieder so diese Hilflosigkeit <u>mit reinkommt</u> (ID 8) Man <u>überschlägt</u> sich in der Stimme (ID 9), => <i>Emotion ist physikalische Kraft</i>
Freude	2	vielleicht wird irgendwelche <u>Energie freigesetzt</u> (ID 7), => <i>Emotion ist innerer Druck im Behälter</i> wo es einem <u>gut geht</u> (ID 8) => <i>Emotion ist ein Objekt in einem Körper, Emotion ist ein lebender Organismus</i>
Liebe	2	mich auch <u>hingezogen</u> zu <u>fühlen</u> (ID 9), => <i>Emotion ist physikalische Kraft</i> <u>Schwingungen</u> , die dann auch so ausgetauscht (ID 9), => <i>Emotion ist physikalische Kraft</i>
Wut	8	dass es einfach <u>aus mir herauskommen</u> muss (ID 7), => <i>Emotion ist ein gefangenes Tier</i> diesen ganzen Schmerz nach <u>außen bringt</u> (ID 7), => <i>Emotion ist ein Objekt in einem Körper</i> wenn jemand sich <u>aufregt</u> über irgendwelche Dinge, was einen wütend macht (ID 8), => <i>Emotion ist physikalische Kraft</i>

gerade, wenn man sich so aufregt über andere Menschen (ID 8) (WDH) => *Emotion ist physikalische Kraft*
 dass es in mir rumort (ID 9) => *Emotion ist angenehme/unangenehme physikalische Empfindung*
 Emotionen, die in dem Augenblick bei ihm laufen, rauszukitzeln (ID 9),
 => *Emotion ist angenehme / unangenehme Empfindung*
 dann rege ich mich schon auch darüber auf (ID 9) => *Emotion ist physikalische Kraft*
 wut ist für mich eine Emotion, die hochkommt (ID 9), => *emotion ist innerer druck im behälter*

16

Synästhetiker

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	4	Ich versuche aus der Situation <u>rauszukommen</u> (ID 1), Gefühl, das das aber viel über die eigenen Bedürfnisse aussagt, das man <u>zulassen</u> sollte. (ID 1), => <i>Körper ist Behälter für Emotionen</i> diese Schutzhaltung <u>suchend nach außen</u> dass man eher von einem, <u>von außen</u> weg (ID 3)
Freude	2	Die Gedanken <u>kreisen</u> so um die Sache (ID 2) Dass die Augen halt <u>aufgehen</u> (ID 3), => <i>Emotion ist physikalische Kraft</i> Die Augen so <u>aufmachen</u> (ID 3), => <i>Emotion ist physikalische Kraft</i>
Liebe	1	dass sich irgendwie alles zum Guten <u>wendet</u> (ID 1)
Wut	3	habe ich mich richtig darüber <u>aufgeregt</u> (ID 1) => <i>Emotion ist physikalische Kraft</i> <u>sich aufregen</u> (ID 1) (WDH) => <i>Emotion ist physikalische Kraft</i> so <u>aus mir rauszukommen</u> (ID 3) => <i>Emotion ist ein gefangenes Tier</i> Man hat den Drang, aus sich <u>rauszukommen</u> (ID 3) (WDH), => <i>Emotion ist ein gefangenes Tier</i> sich <u>abreagieren</u> (ID 2),
	10	

Blinde

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	3	Ich <u>ziehe</u> mich in mich <u>zurück</u> (ID 5) => <i>Emotion ist Gegner</i> Adrenalin <u>ausschütten</u> (ID 5) => <i>Emotion ist Objekt in einem Körper</i> Angst an sich ist eher so eine Geschichte, die Schlimmes <u>auslöst</u> (ID 5) Das war durchaus <u>angstauslösend</u> (ID 5), (WDH)
Freude	2	Ein Gefühl von Wärme, das sich sofort irgendwie <u>überträgt</u> (ID 5), ich find an vielen Stellen <u>kribbelts</u> ID (5) => <i>Emotion ist angenehme/unangenehme physikalische Empfindung</i> Auch wieder <u>kribbelig</u> (ID 5) (WDH) => <i>Emotion ist angenehme/unangenehme physikalische Empfindung</i> So ein <u>Kribbeln</u> im Bauch (ID 5) (WDH) => <i>Emotion ist angenehme/unangenehme physikalische Empfindung</i>
Liebe	2	Auch wieder <u>kribbelig</u> (ID 5) => <i>Emotion ist angenehme/unangenehme physikalische Empfindung</i> , Dann habe ich Ihnen das, was ich liebe, <u>nahe gebracht</u> (ID 5), => <i>Emotion ist kostbares Objekt, Emotion ist Geschlossenheit / Nähe</i>
Wut	6	da möchtest du so <u>aus deiner Haut</u> (ID 5), => <i>Emotion ist ein gefangenes Tier</i> möchte so am liebsten <u>aus seiner Haut</u> (ID 5) (WDH) => <i>Emotion ist ein gefangenes Tier</i> dann seinen Frust erstmal <u>ablaufen</u> (ID 5), enn man sich über irgendwas sehr ärgert und dann sehr <u>aufgebracht</u> ist (ID 5) das dann auch <u>rauslassen</u> (ID 6) => <i>Emotion ist ein gefangenes Tier</i> wenn sich jemand z.B. so <u>aufregt</u> (ID 6) => <i>Emotion ist physikalische Kraft</i> <u>Aufregung</u> (ID 6) (WDH) => <i>Emotion ist physikalische Kraft</i> <u>Aufgebracht</u> (ID 6) (WDH) => <i>Emotion ist physikalische Kraft</i> Ziemlich <u>aufgebracht</u> (ID 6) (WDH) => <i>Emotion ist physikalische Kraft</i> <u>aufgebrachtes</u> Sprechen (ID 6) (WDH) => <i>Emotion ist physikalische Kraft</i> Ich muss das dann immer relativ schnell <u>rauspoltern</u> (ID 5) => <i>Emotion ist physikalische Kraft</i>

13

Emotion

- **DAS VORHANDENSEIN EINER EMOTION IST SICH IN EINEM BEGRENZTEN RAUM ZU BEFINDEN**

Sehende

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	5	weil man psychisch dann so <u>blockiert</u> ist (ID 9) => <i>Emotion ist Gegner in einem Kampf</i> <u>Unwohl drin</u> fühlt (ID 7) Wo man einfach <u>raus</u> will aus der Situation (ID 7) Sich aus der Angst <u>herauszuarbeiten</u> (ID 9) Wo man vielleicht <u>in Panik</u> gerät (ID 7)
Freude Liebe	4	so <u>Geborgenheit</u> (ID 8), => <i>Emotion ist Nähe geborgen</i> (ID 8) (WDH) => <i>Emotion ist Nähe</i> enn Menschen <u>in einem Zustand</u> des Verliebtseins sind (ID 9), <u>in sich</u> ruhend (ID 9), weil man eben so in diesem Liebesspleen <u>drin ist</u> (ID 9)
Wut	2	Man ist mehr <u>in sich gekehrt</u> . (ID 9), Ich bin dann eher <u>bedrückt</u> (ID 9),
	11	

Synästhetiker

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	3	stark <u>bei dem sein</u> , wovor man Angst hat (ID 3), diese Schutzhaltung suchend nach <u>außen</u> dass man eher von einem, von <u>außen</u> weg (ID 3) weil Angst teilweise <u>blockiert</u> (ID 1) => <i>Emotion ist Gegner in einem Kampf</i>
Freude Liebe	4	sich <u>aufgehoben</u> fühlt (ID 2), => <i>Emotion ist Nähe / Geschlossenheit, Emotion ist ein Ort</i> so was <u>Geborgenes</u> (ID 3), => <i>Emotion ist Nähe / Geschlossenheit geborgen</i> (ID 3) (WDH) => <i>Emotion ist Nähe / Geschlossenheit</i> <u>sicher</u> fühlen (ID 3) => <i>Emotion ist soziale Macht</i> sich <u>aufgehoben</u> fühlt (ID 2) => <i>Emotion ist Nähe / Geschlossenheit</i>
Wut	1	Wut ist dieses <u>in sich gekehrte</u> (ID 3)
	8	

Blinde

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	6	Angst kommt von <u>Enge</u> (ID 5), <u>enger Raum</u> oder <u>kleiner Raum</u> (ID 5), hat auch mit <u>Bedrückung</u> zu tun (ID 5), ist einfach wirklich richtig so <u>zusammengepresst</u> (ID 5), => <i>Emotion ist physikalische Kraft</i> Ich ziehe mich <u>in mich</u> zurück (ID 5), => <i>Das Vorhandensein eine Emotion ist sich in einem begrenzten Raum befinden</i> Manchmal <u>schützt</u> sie natürlich auch <u>vor Gefahr</u> (ID 5) => <i>Emotion soziale / höhere Macht</i> was sie vielleicht mal <u>an Schutz bietet</u> (ID 5) (WDH) => <i>Emotion soziale / höhere Macht</i>
Freude Liebe	5	<u>Geborgenheit</u> würde ich sagen (ID 4), => <i>Emotion ist Nähe Geschlossenheit</i> dies <u>total geborgen</u> sein auf diesem Arm (ID 5), => <i>Emotion ist Nähe / Geschlossen-</i>

heit

Liebe hat immer ihre Grenzen (ID 4),ist Sicherheit (ID 4), => *Emotion ist soziale Macht*Man fühlt sich aufgehoben (ID 5) => *Emotion ist Nähe / Geschlossenheit*ich bin jetzt eingesperrt mit meiner Wut (ID 5)

Wut 1
12

■

EMOTIONEN SIND OBJEKTE IN EINEM KÖRPER (= KÖRPER IST BEHÄLTER FÜR EMOTIONEN)

Sehende

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	3	hab ich dann damit ne Situation <u>im Kopf</u> (ID 8) dass da wieder so diese Hilflosigkeit <u>mit reinkommt</u> (ID 8) Man überschlägt sich <u>in der Stimme</u> (ID 9),
Freude	1	Wenn man so ein Blitzen und Glitzern <u>im Auge</u> hat (ID 7),
Liebe	4	Liebe kann auch Chaos <u>in einem</u> anrichten (ID 7), Dieses Strahlen <u>in den Augen</u> (ID 7), das ist einfach ein <u>Bauchgefühl</u> (ID 9) hat man sowieso noch Schmetterlinge <u>im Bauch</u> zumindest am Anfang (ID 7)
Wut	4	so n Schmerz, der den man einfach raus haben will... <u>aus seinem Körper</u> (ID 7), diesen ganzen Schmerz nach <u>außen bringt</u> (ID 7), => <i>Emotion ist Bewegung</i> dass da wieder so diese Hilflosigkeit <u>mit reinkommt</u> (ID 7) dass es <u>in mir</u> rumort (ID 9)
	12	

Synästhetiker

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	7	Wenn ich <u>im Ungewissen bin</u> (ID 2), Angst ist <u>tief greifender</u> (ID 2), => <i>Emotion ist physikalische Kraft</i> ich habe richtig gemerkt, dass ich <u>rot angelaufen</u> bin (ID 1), => <i>Emotion ist physikalische Kraft</i> Gefühl, das aber viel über die eigenen Bedürfnisse aussagt, das man <u>zulassen</u> sollte. (ID 1), => <i>Emotion ist Bewegung</i> so ein <u>inneres</u> Gefühl (ID 1) mehr so <u>in sich gekehrt</u> (ID 3) so ein bisschen <u>leerer</u> Gesichtsausdruck (ID 3) <u>leere</u> Gesicht (ID 3) (WDH)
Freude	1	Dann das eine <u>im Kopf</u> (ID 3),
Liebe		
Wut	1	Wutball <u>im Bauch</u> , so irgendwie <u>in sich drin</u> (ID 2) Und die wut <u>in dir drin</u> fühlt sich einfach so an (ID 2) (WDH)
	9	

Blinde

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	1	Adrenalin <u>ausschütten</u> (ID 5) => <i>Emotion ist Bewegung</i>
Freude	6	(Freude ist) <u>Lebenselixier</u> (ID 5), => <i>Emotion ist Gesundheit</i> <u>pure</u> Freude (ID 5), <u>pure</u> Lebenslust (ID 5) (WDH) Man wird <u>offener</u> (ID 4), => <i>Emotion ist physikalische Kraft</i> es (das Lächeln) klingt <u>offener</u> (ID 5), => <i>Emotion ist physikalische Kraft</i> So ein Kribbeln <u>im Bauch</u> (ID 5), Aber <u>innerlich</u> habe ich mich sehr gefreut darüber (ID 6)
Liebe	1	oder es (Liebe) ist vielleicht noch <u>tiefer</u> (ID 4)
Wut	4	der <u>Inhalt</u> eh drückt eben die Wut dann aus (ID 4)

was man sonst em vermutlich in sich reinfressen würde (ID 5)
 wie son Milchtopf, der kurz vorm Übersäumen (ID 5),
 dann is ja meistens erstmal wieder so n bisschen Platz zum Nachdenken ist (ID 5)

12

▪ EMOTION IST EIN BAND

Sehende

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude		
Liebe	2	wenn man schon so lange mit seinem Freund <u>zusammen ist</u> (ID 8) => <i>Emotion ist Geschlossenheit / Nähe, Emotion ist Einheit von Teilen</i> ich find da <u>gehört</u> dann halt auch immer noch ganz <u>viel mit dazu</u> (ID 8) => <i>Emotion ist Geschlossenheit / Nähe, Emotion ist Einheit von Teilen</i>
Wut	2	

Synästhetiker

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude		
Liebe	6	es <u>hält</u> einfach <u>länger</u> (ID 2), es ist <u>beständiger</u> (ID 3), starke <u>Verbundenheit</u> (ID 3), => <i>Emotion ist Geschlossenheit / Nähe, Emotion ist Einheit von Teilen</i> dass man einfach gerne mit demjenigen <u>zusammen ist</u> (ID 2) => <i>Emotion ist Geschlossenheit / Nähe, Emotion ist Einheit von Teilen</i> dass sie was <u>zusammenhaben</u> (ID 2) => <i>Emotion ist Geschlossenheit / Nähe, Emotion ist Einheit von Teilen</i> dass dadurch irgendwie so <u>zusammengehört</u> (ID 3) => <i>Emotion ist Geschlossenheit / Nähe, Emotion ist Einheit von Teilen</i>
Wut	6	

Blinde

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude		
Liebe		ist etwas <u>Beständigeres</u> (ID 4), sollte eben auch <u>tragfähig</u> sein (ID 4)
Wut	2	

Reaktion

▪ EMOTION IST LICHT

Sehende

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude	7	wenn ich's <u>ausstrahle</u> (ID 7), Wenn man so ein <u>Blitzen</u> und <u>Glitzern</u> im Auge hat (ID 7), irgendwas mit <u>hellen Farben</u> (ID 8), irgendwelche <u>Farben</u> (ID 8) die Augen <u>strahlen</u> (ID 8), ich ein ganz <u>gutes Auge</u> dafür habe, zu , ob solche Dinge ernst gemeint sind (ID 9)
Liebe	2	Dieses <u>Strahlen</u> in den Augen (ID 7) Man <u>maß</u> sich alles so <u>schön</u> (ID 8)
Wut	9	

Synästhetiker

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude	5	(Freude ist) was <u>Buntes</u> (ID 2), <u>Freude ist bunt</u> (ID 2) (WDH) so <u>rot,orange</u> (ID 2), Dass die Augen, man sagt ja, <u>leuchten</u> (ID 3), Dass die Augen einfach <u>strahlen</u> (ID 3) <u>Das Strahlen</u> (ID 3) (WDH)
Liebe	9	<u>bunte</u> Farben (ID 2), <u>helle</u> Farben (ID 2), hier das Herz und dann einfach so ein <u>Ausstrahlen</u> von was Warmen (ID 3), <u>Warmes Ausstrahlen</u> (ID 3) (WDH) <u>Ausstrahlen</u> (ID 3) (WDH) <u>Ausstrahlen</u> (ID 3) (WDH) warm, freudig, <u>hell</u> (ID 3), so hier der Körper, so <u>durchsichtig</u> (eher Sehvermögen), (ID 3) <u>strahlen</u> (ID 3) Liebe würde ich jetzt <u>nicht so begrenzt sehen</u> (ID 3) Liebe ist <u>rot</u> (ID 1), Ich denk an was <u>rotes</u> (ID 1) (WDH) <u>Rot</u> (ID 3)
Wut	14	

Blinde

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude	1	(das Lächeln klingt) ich find <u>transparenter</u> (=> eher lichtdurchlässig und damit eher Sehvermögen) (ID 5)
Liebe		
Wut	1	

▪
▪

▪ EMOTION IST TEMPERATUR

Sehende		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude	1	Dass es einem <u>warm</u> ums Herz wird (ID 7) => <i>Emotion ist angenehme physikalische empfindung</i>
Liebe	2	was <u>warmes</u> , das einem <u>warm</u> ums Herz wird, (ID 7) <u>warmes</u> Gefühl (ID 7), (ID 7) (WDH) Fühlt sich irgendwie <u>warm</u> an (ID 8)
Wut		
Synästhetiker		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	1	Es ist <u>kalt</u> und man wird ganz klein (ID 2)
Freude		
Liebe	1	hier das Herz und dann einfach so ein Ausstrahlen von was <u>Warmen</u> (ID 3), Liebe ist <u>Feuer</u> ? (ID 2) <u>Warmes</u> Ausstrahlen (ID 3) (WDH) <u>Warmes</u> Gefühl (ID 3) (WDH) <u>Warm</u> (ID 3) (WDH)
Wut	3	dann <u>kühlt</u> das auch wieder <u>ab</u> (ID 2), So ein bisschen wir ein <u>Feuer</u> , dass sich irgendwie durch den Wald frisst (ID 2), => <i>Emotion ist Naturgewalt</i> wenn andere Menschen halt <u>wutentbrannt</u> reagieren (ID 2) => <i>Emotion ist Naturgewalt</i>
	5	
Blinde		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	1	Wenn es einen <u>gewissen Grad</u> erreicht hat (ID 4)
Freude	2	Gefühl von <u>Wärme</u> (ID 5) Ein Gefühl von <u>Wärme</u> , das sich sofort irgendwie überträgt (ID 5), (WDH) wie <u>Sonne auf der Haut</u> (ID 5) => <i>Emotion ist angenehme / unangenehme physikalische empfindung</i>
Liebe	3	wie <u>Sonne auf der Haut</u> (ID 5), => <i>Emotion ist angenehme / unangenehme physikalische empfindung</i> Vertrauter, mit mehr <u>Wärme</u> (ID 5), ein sehr schönes und <u>warmes</u> Gefühl (ID 6)
Wut	2	vielleicht wie son <u>Vulkan</u> (ID 5) => <i>Emotion ist Naturgewalt, Emotion ist innerer Druck im Behälter</i> wie son <u>Milchtopf, der kurz vorm Überschäumen</u> (ID 5)
	8	

▪ **EMOTION IST INNERER DRUCK IM BEHÄLTER**

Sehende		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	1	bei Leuten, die sich über einen längeren Zeitraum eben ihrer Ängste nicht bewusst werden, aber trotzdem ein <u>Ventil</u> benötigen (ID 9) => <i>Emotion ist physikalische Kraft</i>
Freude		
Liebe		
Wut	2	wut ist für mich eine Emotion, die <u>hochkommt</u> (ID 9), => <i>Emotion ist Bewegung</i> vielleicht wird irgendwelche Energie <u>freigesetzt</u> (ID 7)=> <i>Emotion ist Bewegung</i>
	3	
Synästhetiker		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude	4	Man <u>drückt</u> es (Freude) auch <u>aus</u> (ID 2), so dieses richtig <u>rausplatzen</u> (ID 3) <u>rauszuplatzen</u> (ID 3) es <u>auszudrücken</u> (ID 3) wieder dieses Bewegung das man <u>rausplatzen</u> will (ID 3), (WDH)
Liebe		
Wut	5	enn ich merke es <u>steigt</u> mir so <u>in mir hoch</u> (ID 2), also es <u>steigt</u> so <u>in mir hoch</u> (ID 2) (WDH) wieder dieses Bewegung das man <u>rausplatzen</u> will (ID 3), das <u>Rausplatzen</u> (ID 3) (WDH) Das hier die Luft so <u>staut</u> (ID 3) mehr <u>Druck</u> (ID 3) Man hat den <u>Drang</u> , aus sich rauszukommen (ID 3),
	9	
Blinde		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	1	Adrenalin <u>ausschütten</u> (ID 5),
Freude	2	(das Lächeln klingt) <u>Durchlässiger</u> (ID 5) dass du halt einen fröhlichen <u>Ausdruck</u> hast (ID 6),
Liebe		
Wut	5	vielleicht wie son <u>Vulkan</u> (ID 5), => <i>Emotion ist Naturgewalt, Emotion ist Temperatur</i> wie son Milchtopf, der <u>kurz vorm Überschäumen</u> (ID 5), es so oder so <u>auszudrücken</u> (ID 4), dieser <u>Ausdruck</u> (ID 4) (WDH) Inhalt eh <u>drückt</u> eben die Wut dann <u>aus</u> (ID 4), (WDH) dann (nach der Wut) is dieser <u>Stau</u> irgendwo weg (ID 5), manchmal das einzige Mittel, um irgendwie irgendwas zum <u>Ausdruck</u> zu bringen (ID 5),
	8	

▪ EMOTION IST GESCHLOSSENHEIT / NÄHE

Sehende		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude		
Liebe	5	<p>so <u>Geborgenheit</u> (ID 8), => <i>Das Vorhandensein einer Emotion ist sich in einem begrenzten Raum zu befinden</i></p> <p><u>geborgen</u> (ID 8) (WDH) => <i>Das Vorhandensein einer Emotion ist sich in einem begrenzten Raum zu befinden</i></p> <p>wenn man schon so lange mit seinem Freund <u>zusammen ist</u> (ID 8) => <i>Emotion ist Band, Emotion ist Einheit von Teilen</i></p> <p>ich find da <u>gehört</u> dann halt auch immer noch ganz <u>viel mit dazu</u> (ID 8)</p> <p>=> <i>Emotion ist ein Band, Emotion ist Einheit von Teilen</i></p> <p><u>weniger empfänglich</u> ist für die Umwelteinflüsse (ID 9),</p> <p><u>weniger offen</u> ist auch für seine Umwelt (ID 9)</p>
Wut	5	
Synästhetiker		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude		
Liebe	10	<p><u>emotionale Nähe</u>, wenn man das spürt (ID 1),</p> <p>so ein <u>Umfeld</u> (ID 3),</p> <p>dann fühle ich ein <u>Zusammengehörigkeitsgefühl</u> (ID 1), => <i>Emotion ist ein Band, Einheit von Teilen</i></p> <p>dass dadurch irgendwie so <u>zusammengehört</u> (ID 3), => <i>Emotion ist ein Band, Einheit von Teilen</i></p> <p>dass man gerne mit demjenigen <u>zusammen</u> ist (ID 2), => <i>Emotion ist ein Band, Einheit von Teilen</i></p> <p>dass sie (Verliebte) so was <u>zusammenhaben</u>, was einfach für sich zusammen ist (ID 2), => <i>Emotion ist ein Band, Emotion ist Einheit von Teilen</i></p> <p>sich <u>aufgehoben</u> fühlt (ID 2), => <i>Das Vorhandensein einer Emotion ist sich in einem begrenzten Raum befinden</i>,</p> <p>so was <u>Geborgenes</u> (ID 3) => => <i>Das Vorhandensein einer Emotion ist sich in einem begrenzten Raum befinden</i></p> <p><u>geborgen</u> (ID 3)(WDH)=> <i>Das Vorhandensein einer Emotion ist sich in einem begrenzten Raum befinden</i></p> <p>so ne <u>Umgebung</u> von Herz (ID 3)</p>
Wut	10	
Blinde		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude		
Liebe	5	<p>Dann habe ich Ihnen das, was ich liebe, <u>nahe gebracht</u> (ID 5), => <i>Emotion ist ein kostbares Objekt, Emotion ist Bewegung</i></p> <p><u>Geborgenheit</u> würde ich sagen (ID 4), => <i>Das Vorhandensein einer Emotion ist sich in einem begrenzten Raum befinden</i></p> <p>dies total <u>geborgen</u> sein auf diesem Arm (ID 5), => <i>Das Vorhandensein einer Emotion ist sich in einem begrenzten Raum befinden</i></p> <p>Man fühlt sich <u>aufgehoben</u> (ID 5) => <i>Das Vorhandensein einer Emotion ist sich in einem begrenzten Raum befinden</i></p> <p><u>Geborgenheit</u> würde ich sagen (ID 4), => <i>Emotion ist sich in einem begrenzten Raum befinden</i>,</p>
Wut	5	

▪ **EMOTION IST BLINDHEIT**

Sehende		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	3	Also sobald sie mir bewusst geworden ist und ich sie richtig <u>einordnen</u> kann (ID 9), Dass <u>man sich eben klar ist</u> , dass die Effekte, die man momentan hat, mit Angst zu tun haben (ID 9), hat einen sehr <u>starren</u> Blick (ID 9)
Freude		
Liebe	5	Man <u>sieht keine</u> Fehler (ID 8) wenn manche nich so schönen Sachen auftauchen, dass man da eher <u>drüber hinwegsehen kann</u> (ID 8) da Punkte dabei sind, die man selber nicht so gut findet, man aber <u>darüber hinweg sieht</u> (ID 9) dass die Menschen dann <u>betrübt</u> sind (ID 9) man <u>sieht hauptsächlich nur</u> sein eigenes Glück (ID 9)
Wut	1 9	Man hat dann versucht, den Sachverhalt zu <u>klären</u> (ID 9)

Synästhetiker

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	3	So das Gefühl hast, den <u>Überblick zu verlieren</u> (ID 2), vom Kopf her <u>ausgeblendet</u> (ID 3), es war alles ziemlich <u>vernebelt</u> (ID 3)
Freude		
Liebe	2	<u>dunkel</u> und <u>vernebelt</u> , ein bisschen ausstrahlend (ID 3)
Wut	2	dann einfach vor Wut gar <u>nicht sehen</u> (ID 2), die ganze Zeit <u>vor Augen gehabt</u> , dass, was das schlechte jetzt is (ID 3)
	7	

Blinde

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	2	Dann muss <u>man natürlich sehen</u> , dass man irgendwie mit umgeht (ID 6), Dann versuche ich halt <u>doch mal klar</u> zu denken (ID 4)
Freude		
Liebe	2	Manchmal äußert sich das auch darin, dass man <u>unreflektiert</u> einfach akzeptiert (ID 5), also Liebe <u>macht</u> schon <u>blind</u> (ID 5)
Wut	2	dann (nach der Wut) <u>sieht</u> man einfach wieder <u>klarer</u> (ID 5), möglichst <u>reflektiert</u> das dann irgendwann mal verarbeiten (sie verneint das) (ID 5)
	6	

-
-
-
-
-
-

▪ EMOTION IST EIN LEBENDER ORGANISMUS

Sehende

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	1	dass aus einer Angst vor gewissen Situationen wieder Hoffnung <u>entsteht</u> (ID 9)
Freude	3	wenn es mir gut geht und ich das <u>ausleben</u> kann (ID 7), der Mensch kann einem dann insbesondere diese Gefühle <u>hervorrufen</u> (ID 8)
Liebe	1	dass man dann positive Gefühle in einem irgendwie <u>erweckt</u> werden (ID 8),
Wut	4	

Synästhetiker

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	1	Das ist meine <u>größte</u> Angst (ID 1) Wenn ich <u>große</u> Angst habe (ID 1) (WDH)
Freude	2	<u>Kleine</u> und <u>große</u> Freude (ID 2) <u>Große</u> Freude (ID 2) (WDH) <u>Kleinen</u> Freuden (ID 2) (WDH)
Liebe	1	so <u>Herzblut</u> (ID 3)
Wut	1	Dummheit löst glaub ich bei mir große große Wut aus (ID 1)
	5	

Blinde

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	1	(Angst) ist eine Geschichte, die <u>klug</u> ist (ID 5)
Freude	2	Dass Freude einfach so <u>entsteht</u> (ID 4), Freude, die also einfach so <u>entsteht</u> (ID 4) (WDH) wie <u>groß</u> die Freude ist (ID 6)
Liebe	1	Liebe <u>weiterleben</u> , halt einfach für andere da sein (ID 4)
Wut	5	Wut <u>entspringt</u> aus Angst (ID 6), wie <u>groß</u> die Wut ist (ID 6), weil es (Wut) dann einfach auch wieder eeh en Stück <u>weiter leben</u> kann (ID 5), aber schon auch erleben, dass daraus (aus der Wut) was <u>erwächst</u> (ID 5) schon so so son ja es is alles son trauriges, aber auch son <u>schöpferisches Erleben</u> (ID 5),
	9	

▪ EMOTION IST GEISTESKRANKHEIT / VERRÜCKTHEIT

Sehende

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude		
Liebe	1	weil man eben so in diesem Liebes <u>spleen</u> drin ist (ID 9)
Wut	2	das macht mich immer <u>wahnsinnig</u> (ID 7), dann das Vorgesetzten-Mitarbeiter Verhältnis extrem <u>gestört</u> (ID 9)
	3	

Synästhetiker

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	1	Natürlich krieg ich ein <u>komisches</u> Gefühl (ID 1)
Freude	1	Irgendwas, was man <u>toll</u> findet, wie <u>toll</u> durch die Gegend springen (ID 2) Finde ich <u>toll</u> ... <u>toll</u> , dass du das und das machst (ID 2) (WDH)
Liebe		
Wut	2	

Blinde

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	1	Angst haben, was <u>komisches</u> zu erleben (ID 5)
Freude	3	klingt halt <u>enthusiastisch</u> (ID 4), Ich fand die total <u>toll</u> , (ID 5), ist doch irgendwie total <u>toll</u> (ID 5) (WDH) das ist einfach ganz ganz <u>toll</u> (ID 5) (WDH) einfach nur <u>toll</u> (ID 5) (WDH) es ist schon <u>toll</u> , dass es ausgerechnet dich gibt (ID 5) (WDH) Da hab ich gedacht Wow <u>Wahnsinn</u> (ID 5)
Liebe	2	es ist eine <u>tolle</u> Insel (ID 5), sollten sie es <u>komisch</u> finden (Id 5)
Wut	2	<u>Choleriker</u> (ID 4), Das is <u>toll</u> (ID 5)
	8	

▪

▪

▪

▪

▪

▪ **EMOTION IST KRANKHEIT**

Sehende		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	2	Dass das <u>Herz</u> bis <u>hier oben steht</u> (ID 7) Wenn man sich so <u>hilflos</u> fühlt gegenüber ner Situation (ID 7),
Freude		
Liebe	3	Dann finde ich Liebe auch was <u>Schmerzhaftes</u> (ID 7), dann ist auch wieder so ein <u>Schmerz</u> (ID 7) (WDH) da kann Liebe auf einmal auch total <u>verletzend</u> auf einmal sein (ID 7), => <i>Emotion ist Kampf mit einem Gegner</i> <u>Leiden</u> können, wenn der andere <u>leidet</u> (ID 9)
Wut	5	Dass es einem <u>weh</u> tut (ID 7) => <i>Emotion ist Kampf mit einem Gegner</i> , <u>Verletzt</u> sein (ID 7) => <i>Emotion ist Kampf mit einem Gegner</i> <u>Verletzt</u> (ID 7) (WDH) => <i>Emotion ist Kampf mit einem Gegner</i> so n <u>Schmerz</u> , der den man einfach raus haben will... aus seinem Körper (ID 7) wo so <u>Schmerz</u> und alles irgendwie so zusammenkommt (ID 7)(WDH) Wo man diesen ganzen <u>Schmerz</u> nach außen bringt (ID 7) (WDH) Wenn man sich so <u>hilflos</u> fühlt (ID 8) Vor allem <u>Hilflosigkeit</u> (ID 8) (WDH) man dann so eine <u>Ohnmacht</u> hat (ID 9)
	10	

Synästhetiker

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	3	Angst ist ein Gefühl der <u>Ohnmacht</u> gegenüber etwas, <u>ohnmächtig</u> vor irgendwelchen Ereignissen steht. (ID 1), ein bisschen <u>verkrampft</u> (ID 1), <u>hektisch</u> weg (ID 3),
Freude		
Liebe		
Wut	4	Es <u>läuft</u> gerade <u>nicht gut</u> (ID 2) sondern da sehr viel in dem <u>Wutanfall</u> (ID 2), => <i>Emotion ist Gegner im Kampf</i> Ich würd auch sagen <u>verkrampfen</u> (ID 3), <u>hektischer</u> (=> Fieber) (ID 3)
	7	

Blinde

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	2	man fühlt sich <u>gelähmt</u> (ID 4), Wenn mir diese Angst nicht genommen wird, <u>sterbe</u> ich (überlebe ich nicht) diese Nacht (ID 5) wenn mir jetzt nicht irgendwer die Angst wegnimmt, dann <u>überlebe</u> ich diese Nacht <u>nicht</u> (ID 5) (WDH)
Freude	1	es (das Lächeln, Freude) ist einfach <u>ansteckend</u> (ID 5)
Liebe	2	Es gibt ja auch den Liebes <u>kummer</u> , der sich gar nicht lohnt (ID 6) vielleicht auch mal <u>Opfer zu bringen</u> (ID 5)
Wut	3	Ein Spiel zwischen Macht und <u>Ohnmacht</u> (ID 5), also du hast Macht, aber du bist auch <u>ohnmächtig</u> (ID 5) (WDH) son Gefühl, das so mm pff keine Ahnung so <u>Narben</u> hinterlässt, (ID 5), => <i>Emotion ist Kampf mit einem Gegner</i> , weil man halt sich <u>verletzt</u> fühlt (ID 4) => <i>Emotion ist Kampf mit einem Gegner</i> ,
	8	

▪

▪ EMOTION IST GESUNDHEIT / VITALITÄT

Sehende		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude	1	wenn es <u>mir gut geht</u> und ich das ausleben kann (ID 7)
Liebe	1	dass man eigentlich sich so <u>wohl fühlt</u> (ID 8) <u>wohliges</u> Gefühl (ID 8) (WDH)
Wut	2	
Synästhetiker		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	1	aber Angst <u>verhilft auch zu größeren Leistungen</u> (ID 1)
Freude	4	Wenn es <u>gut läuft</u> (ID 1), wenn man sich <u>stark</u> freut (ID 3), Dann <u>fühle</u> ich mich <u>sehr gut</u> (ID 1) Man <u>fühlt</u> sich <u>gut</u> (ID 3) <u>Es gibt natürlich das gute Gefühl</u> (ID 3) (WDH)
Liebe	2	Liebe ist ein <u>starkes</u> , gutes Gefühl (ID 1), dass ich <u>alles schaffe, was ich schaffen will</u> (ID 1)
Wut	7	
Blinde		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude	2	Gefühl von <u>frei sein</u> (ID 5) (Freude ist) <u>Lebenselixier</u> (ID 5)
Liebe	1	so eine gewisse <u>heile</u> Welt (ID 6), => <i>Emotion ist Einheit von Teien</i>
Wut	1	wird es auch <u>gesund</u> sein (Wut zuzulassen) (ID 4)
	4	

▪

▪ EMOTIONALE STABILITÄT IST KONTAKT MIT DEM BODEN (5/3, 3/3, 2/2)

Sehende		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude		
Liebe	1	Ne <u>Steigerung</u> von mögen (ID 7)
Wut	4	nich nur Ärger is, sondern irgendwie noch <u>ne Stufe höher</u> (ID 7), Dass ich den dann vielleicht noch ein bisschen <u>runterhole</u> (ID 8), wenn es natürlich eine Wut <u>auf etwas</u> ist (ID 9), um eine <u>Ebene</u> zu finden, um sich mit den Sachverhalten auseinanderzusetzen (ID 9)
	5	
Synästhetiker		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude		
Liebe	2	Wenn man jemanden liebt, dann ist das ein <u>Grund</u> zur Freude (ID 1), Liebe bietet natürlich so die <u>Grundlage</u> , dass was schönes passiert (ID 3)
Wut	1	Erstmal <u>runter kommenlassen</u> (ID 2)
	3	
Blinde		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude		
Liebe	2	Liebe ist allemal ein <u>Grund</u> zur Freude (ID 5) (Liebe ist) der <u>Grund</u> , warum ich Lebe (ID 5), (WDH) Auf Liebe <u>beruht</u> das Ganze (ID 6)
Wut	2	

▪

▪ **EMOTIONALE STABILITÄT IST GLEICHGEWICHT**

Sehende		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude		
Liebe		
Wut	1	Vorwürfe in den Mund gelegt, die <u>haltlos</u> sind (ID 9)
	1	

Synästhetiker

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude		
Liebe		
Wut		
	0	

Blinde

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude	1	hilft so Dinge dann wieder <u>ins Lot zu bringen</u> (ID 5)
Liebe		
Wut		
	1	

▪ **EMOTIONALE STABILITÄT IST DAS HALTEN DER POSITION**

Sehende		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	1	Eine <u>ruhigere</u> Angst (ID 8)
Freude		
Liebe		
Wut		
	1	

Synästhetiker

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude		
Liebe		
Wut		
	0	

Blinde

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	1	Dann gelingt mir das natürlich durch <u>Gegensteuern</u> (ID 6)
Freude		
Liebe		
Wut		
	1	

▪ **EMOTIONIST MENTALE KRAFT**

Sehende

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	1	dass man so ganz <u>benommen</u> irgendwie is (ID 8)
Freude		
Liebe		
Wut	1	

Synästhetiker

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude	1	Alles <u>um meinem Kopf rum</u> (ID 3)
Liebe		
Wut	1	

Blinde

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude		
Liebe		
Wut	0	

▪

▪ **EMOTION IST NATURGEWALT**

▪

Sehende

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude		
Liebe	2	Liebe kann auch Chaos in einem <u>anrichten</u> (ID 7), wenn man verliebt ist in jemanden dann <u>bringt</u> das auf einmal so alles so <u>durcheinander</u> (ID 7)
Wut	2	Emotional <u>aufbrausend</u> (ID 7) Dieses <u>Aufbrausende</u> das verbind ich so damit (ID 7) (WDH) Sehr <u>aufbrausend</u> (ID 8)
	4	

Synästhetiker

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude	1	Bewegungs <u>drang</u> (ID 3)
Liebe		
Wut	3	So ein bisschen wir ein <u>Feuer</u> , dass sich irgendwie <u>durch den Wald frisst</u> (ID 2), => <i>Emotion ist Temperatur</i> Also Wut ist für mich auf keinen Fall eine positive Emotion, sondern da sehr viel in dem Wutanfall dann <u>kaputtmacht</u> (ID 2) wenn andere Menschen halt <u>wutentbrannt</u> reagieren (ID 2) => <i>Emotion ist Temperatur</i>
	4	

Blinde

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	1	Ein wirklich sehr <u>heftiges</u> Gefühl (ID 6)
Freude		
Liebe		
Wut	3	Seinem Ärger <u>Luft</u> machen (ID 4) So ein <u>Gewitter</u> (ID 5) Da <u>passieren neue Strukturen</u> (ID 5)
	4	

▪ **EMOTIONALES VERHALTEN IST TIERISCH AGGRESSIVES VERHALTEN**

Sehende

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	1	Vielleicht auch anhand von <u>Aggressionen</u> (ID 9)
Freude		
Liebe		
Wut	1	viel <u>Aggressivität</u> (ID 7) <u>aggressiv</u> (ID 7) (WDH)
	2	

Synästhetiker

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude	1	So in <u>wilden</u> Formen (ID 2)
Liebe		
Wut	2	<u>aggressiver</u> (ID 1), <u>aggressiver</u> (ID 3)
	4	

Blinde

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	1	Angst kann auch <u>aggressiv</u> machen (ID 5)
Freude		
Liebe		
Wut	5	wenn du wütend bist und richtig <u>aggressiv</u> (ID 5), da bin ich echt <u>unbeherrscht</u> (ID 6), körperliche <u>Aggressionen</u> auch mal <u>ausleben</u> (ID 6), und halt auch so innerlich <u>aggressiv</u> (ID 6) (WDH) <u>sauwütend</u> (ID 6) sehr <u>heftige</u> Wut (ID 6)
	6	

Komplexe Metaphern

Ursache

- EMOTION IST EINE EINHEIT VON TEILEN

Sehende

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst Freude Liebe	2	ich find da <u>gehört</u> dann halt auch immer noch ganz <u>viel mit dazu</u> (ID 8), => <i>Emotion ist Geschlossenheit, Emotion ist ein Band</i> wenn man schon so lange mit seinem Freund <u>zusammen ist</u> (ID 8)=> <i>Emotion ist Geschlossenheit, Emotion ist ein Band</i>
Wut	2	

Synästhetiker

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst Freude Liebe	5	dann fühle ich ein <u>Zusammengehörigkeitsgefühl</u> (ID 1), => <i>Emotion ist Geschlossenheit, Emotion ist ein Band</i> dass dadurch irgendwie so <u>zusammengehört</u> (ID 3), => <i>Emotion ist Geschlossenheit / Nähe, Emotion ist Band</i> starke <u>Verbundenheit</u> (ID 3), <i>Emotion ist Geschlossenheit, Emotion ist ein Band</i> dass man gerne mit demjenigen <u>zusammen</u> ist (ID 2), <i>Emotion ist Geschlossenheit, Emotion ist ein Band</i> dass sie (Verliebte) so was <u>zusammenhaben</u> , was einfach für sich zusammen ist (ID 2) <i>Emotion ist Geschlossenheit, Emotion ist ein Band</i>
Wut	5	

Blinde

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst Freude Liebe	3	Sie müssen ja nicht meine gleiche <u>Liebe teilen</u> (ID 5), wo das dann mit <u>Trennung</u> in Verbindung steht (ID 6), so eine gewisse <u>heile</u> Welt (ID 6)
Wut	3	

▪ **EMOTION IST EINE PHYSIKALISCHE STÖRUNG**

Sehende		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	1	wenn man Situationen ausgesetzt ist, die man überhaupt <u>nicht mehr kontrollieren</u> (ID 9) => <i>Emotion ist soziale Macht</i>
Freude		
Liebe		
Wut	5	was einen überhaupt was einem total <u>gegen den Strich</u> ging (ID 8), wenn man Dinge nicht <u>kontrollieren</u> kann (ID 9), wenn Dinge <u>aus dem Ruder laufen</u> (ID 9), kämpfend mit <u>einer Art Kontrolle</u> , die man wieder erlangen will. (ID 9), => <i>Emotion ist soziale Macht</i> wenn die Dinge <u>nicht so laufen</u> , wie sie laufen sollen (ID 9)
	6	
Synästhetiker		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	2	Wenn du das Gefühl hast, <u>die Kontrolle zu verlieren</u> (ID 2) => <i>Emotion ist soziale Macht</i> dass du die <u>Kontrolle</u> finden wirst, das ist dann so <u>unkontrollierbar</u> (ID 2) (WDH) => <i>Emotion ist soziale Macht</i> Dass ich einfach <u>abschalte</u> (ID 3)
Freude		
Liebe		
Wut	3	ein Unterschied zwischen wütend werden wegen irgendwas und richtig <u>ausrasten</u> (ID 3), Unverständnis, über irgendwelche <u>Reaktionen</u> (ID 1) vielleicht so <u>unkontrollierter</u> (ID 1), => <i>Emotion ist soziale / höhere Macht</i> mit <u>Unkontrolliertheit</u> (ID 1) (WDh) => <i>Emotion ist soziale / höhere Macht</i>
	5	
Blinde		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	1	Das ist so <u>ätzend</u> (ID 5)
Freude		
Liebe		
Wut	3	weil du einfach alles <u>ausschaltest</u> (ID 5), Das macht mich auch zornig, weil s eigentlich die <u>falsche Reaktion</u> (ID 5), Man kann aber auch sicher auch <u>ausfallend</u> werden (ID 4),
	4	

Ursache und Reaktion

-
- **EMOTION IST BESITZ**

Synästhetiker

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	3	<u>körpereigenes</u> natürliches Gefühl (ID 1),
Freude		
Liebe		
Wut		
	3	

Emotion

Reaktion

-
- **EMOTION IST EIN GEGNER IM KAMPF**

Sehende

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	11	Wenn man sich so <u>hilflos</u> fühlt gegenüber ner Situation (ID 7), damit die Angst dich <u>nicht irgendwie so einholt</u> (ID 7), Ich überlege erstmal, wie ich <u>damit umgehe</u> (ID 8), dann kann man auch <u>gestärkt daraus wieder hervorgehen</u> (ID 9), wenn man Situationen <u>ausgesetzt ist</u> , die man überhaupt nicht mehr kontrollieren (ID 9), <u>dagegen anzugehen</u> (ID 9), dann <u>kehrt sich das eben auch wieder um</u> (ID 9), im Großen und Ganzen versuche, meinen Ängsten <u>nicht aus dem Weg zu gehen</u> (ID 9), je nachdem wie man sich eben mit den Ängsten <u>auseinandersetzt</u> (ID 9), weil man psychisch dann <u>so blockiert</u> ist (ID 9), => <i>das Vorhandensein einer Emoti- on ist sich in einem begrenzten Raum befinden</i> ein <u>Schutzpanzer für sich aufzubauen</u> (ID 9)
Freude		
Liebe	1	weil man einfach total <u>fixiert</u> ist (ID 1)
Wut	6	ich konnt mich auch nich direkt damit <u>auseinandersetzen</u> (ID 8), wo man sich <u>nicht gegen wehren</u> (ID 9), => <i>Emotion ist soziale / höhere Macht</i> <u>Verletzt</u> sein (ID 7),=> <i>Emotion ist Krankheit</i> <u>Verletzt</u> (ID 7) (WDH) => <i>Emotion ist Krankheit</i> dass es einem <u>weh tut</u> (ID 7), => <i>Emotion ist Krankheit</i> um eine Ebene zu finden, um sich mit den Sachverhalten <u>auseinanderzusetzen</u> (ID 9), <u>kämpfend</u> mit einer Art Kontrolle, die man wiedererlangen will (ID 9)
	18	

Synästhetiker

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	7	dass man sich <u>verschanzen</u> möchte, Sicherheit sucht (ID 3) Natürlich kann ich <u>nicht damit gut umgehen</u> (ID 1), Wenn ich Angst hab, um die Angst zu <u>umgehen</u> (ID 1) dann versuch ich einfach dass wovor ich Angst hab irgendwie zu vermeiden oder die Situation <u>zu umgehen</u> (ID 1) (WDH) Ich mit irgendwas überhaupt <u>nicht zurecht komme</u> (ID 2), weil Angst teilweise <u>blockiert</u> (ID 1), wenn man <u>stark</u> Angst hat (ID 3) => <i>Emotion ist soziale / höhere Macht</i> Die einen auch wieder <u>fixiert darauf</u> (ID 2), Relativ <u>fixiert</u> darauf (ID 3)
Freude	1	
Liebe		
Wut	5	<u>ganz starker</u> Ärger (ID 1), <u>Wut</u> ist ein Gefühl <u>starken</u> Ärgers (ID 1) (WDH) Ja wieder <u>fixiert</u> auf irgendwas Spezielles (ID 3), Wut ist eher <u>bedrohlich</u> (ID 2), sehr viel in dem <u>Wutanfall</u> dann kaputt macht, was man vielleicht im Nachhinein dann bedauert (ID 2), => <i>Emotion ist Krankheit</i> den seelisch <u>verletzt</u> (ID 2) => <i>Emotion ist Krankheit</i>
	13	

Blinde

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	5	Angst ist etwas sehr negatives, was man eher <u>vermeiden</u> sollte (ID 6), Dann muss man natürlich sehen, dass man <u>irgendwie mit umgeht</u> (ID 6), Ich <u>ziehe</u> mich in mich <u>zurück</u> (ID 5) => <i>Emotion ist Bewegung</i> diese Angst zu <u>überwinden</u> , sich davor <u>zu schützen</u> (ID 5)
Freude		
Liebe		
Wut	2	weil man halt sich <u>verletzt</u> fühlt (ID 4), son Gefühl, das so mm pff keine Ahnung (WDH) so <u>Narben</u> hinterlässt, (ID 5) => <i>Emotion ist Krankheit</i>
	7	

▪ EMOTION IST EINE REISE

Sehende

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude		
Liebe	9	hat man sowieso noch Schmetterlinge im Bauch zumindest <u>am Anfang</u> (ID 7), und noch mal so ganz an den <u>Anfang</u> denke (ID 8), Grad wenn es so eine Beziehungsebene ist, wo man gar nicht weiß, was los ist (ID 7), Dinge <u>uneingeschränkt</u> zu tun (ID 9) Wenn da <u>Punkte</u> dabei sind, die man selber nicht so gut findet (ID 9) zusammen <u>Pläne</u> schmieden (ID 9), extremer als zu dem <u>Zeitpunkt</u> der Liebe (ID 9), wenn die Liebe <u>gut läuft</u> . (ID 9), Aber da <u>muss man halt durch</u> (ID 9)
Wut		
	9	

Synästhetiker

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude		
Liebe	2	Liebe ist <u>zielgerichtet</u> (ID 3), <u>zielgerichteter</u> (ID 3) (WDH)
Wut	1	Was vielleicht über das Freundschaftliche <u>hinausgeht</u> (ID 1)
	3	ein <u>Punkt</u> , wo man sich drauf konzentriert (ID 3)

Blinde

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude	1	ich such mir auch <u>Freudenpunkte</u> (ID 5)
Liebe	1	also, dass wie schon versuchen, da irgendwie <u>ranzukommen</u> (ID 4)
Wut	2	

▪

▪ EMOTION IST EIN KOSTBARES OBJEKT

Sehende

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude		
Liebe	1	Man kann halt <u>von dem anderen nicht lassen</u> (ID 9)
Wut	1	

Synästhetiker

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude		
Liebe		
Wut	0	

Blinde

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude		
Liebe	6	dass ich ihr das (Liebe) auch <u>zeigen</u> möchte (ID 6), Liebe ist das <u>Geschenk</u> des Lebens (ID 6), positives Gefühl, davon haben wir auf der Welt gar <u>wenig genug</u> (ID 5), anderen <u>Liebe zu geben</u> (ID 4), => <i>Emotion ist wirtschaftlicher Handel</i> (Liebe äußert sich in) <u>Wertschätzung</u> (ID 5), Dann habe ich Ihnen das, was ich liebe, <u>nahe gebracht</u> (ID 5)=> <i>Emotion ist Nähe</i>
Wut	6	

▪ **EMOTION IST EIN WIRTSCHAFTLICHER HANDEL**

Sehende

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude		
Liebe	8	Der (Partner) einem einfach ein gutes Gefühl <u>gibt</u> (ID 8), Dinge <u>für den anderen zu tun</u> , von denen man selbst keinen <u>Nutzen</u> (ID 9), so <u>zu nehmen</u> , wie er ist, ohne ihn verändern zu wollen (ID 9), Dass es einem ein gutes Gefühl <u>gibt</u> (ID 9), Schwingungen, die dann auch so <u>ausgetauscht</u> (ID 9), man sieht da hauptsächlich nur sein eigenes Glück, den Menschen, der unmittel- bar <u>dazu beiträgt</u> (ID 9), Positives und Negatives <u>teilen</u> (ID 9), wenn die Liebe <u>erwidert</u> wird (ID 9)
Wut	8	

Synästhetiker

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude	1	Es <u>gibt</u> natürlich das gute Gefühl (ID 3)
Liebe		
Wut	1	

Blinde

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude		
Liebe	6	Es gibt ja auch den Liebeskummer, der sich gar nicht <u>lohnt</u> (ID 6), anderen <u>Liebe zu geben</u> (ID 4), => <i>Emotion ist kostbares Objekt</i> dem anderen was <u>geben</u> zu wollen (ID 4) (WDH) => <i>Emotion ist kostbares Objekt</i> wenn man das Gefühl <u>vermittelt kriegt</u> (ID 6) wieder so das Gefühl <u>vermittelt bekommt</u> und nicht nur durch Äußerungen wie ich habe dich lieb (ID 6), (WDH) also immer wieder so <u>vermittelt bekommt</u> (ID 6) (WDH) ich glaube, mans also sehr <u>daran arbeiten</u> , dass das auch so bleibt mit der Liebe (ID 6), Nicht wahre Liebe ist dann so was wie <u>Betrug</u> (ID 6)
Wut	6	

▪

▪

▪

▪

▪

▪

▪ **EMOTION IST EIN GEFANGENES TIER**

Sehende		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude		
Liebe	1	hat man sowieso noch <u>Schmetterlinge</u> im Bauch zumindest am Anfang (ID 7)
Wut	2	wenn's nicht mehr in einem selber <u>drinnen bleibt</u> (ID 7)
	3	dass es einfach <u>aus mir herauskommen</u> muss (ID 7), => <i>Emotion ist Bewegung</i>
Synästhetiker		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude		
Liebe		
Wut	4	muss sich halt erst <u>wieder lösen</u> (ID 2), halt das musste irgendwie <u>raus</u> (ID 3), aus mir <u>raus zu kommen</u> (ID 3), => <i>Emotion ist Bewegung</i> man hat den Drang, aus sich <u>rauszukommen</u> (ID 3) (WDH) => <i>Emotion ist Bewegung</i> dass man nicht mehr <u>an sich halten kann</u> (ID 2)
	4	
Blinde		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	1	<u>tierische</u> Angst (ID 5)
Freude	2	son Freudenjuchzer <u>loslasse</u> (ID 6), dieses Freuden <u>zappeln</u> (ID 6)
Liebe		
Wut	4	wenn ich wütend wäre oder so und dass dann auch <u>rauslassen</u> würde (ID 6), da möchtest du so <u>aus deiner Haut</u> (ID 5), => <i>Emotion ist Bewegung</i> man möchte so am liebsten <u>aus seiner Haut</u> (ID 5) (WDH) => <i>Emotion ist Bewegung</i> aber em man muss das irgendwann konkret <u>raus tun</u> (ID 5), ich bin jetzt <u>eingesperrt</u> mit meiner Wut (ID 5), => <i>Emotion ist sich in einem begrenzten Raum zu befinden</i>
	7	

-
-
-
-
-
-
-
-

▪ EMOTION IST SOZIALE / HÖHERE MACHT

Sehende		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	1	Ängste können da sein, wenn man <u>nicht besonders stark</u> ist (ID 9)
Freude		
Liebe		
Wut	2	wo man sich <u>nicht gegen wehren</u> kann (ID 9) => <i>Emotion ist Gegner</i> wo man einen <u>Sachverhalt vor sich</u> hat, auf den man <u>keinen Einfluss</u> hat (ID 9)
	3	
Synästhetiker		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	3	Ein Gefühl, das viel <u>über</u> die eigenen Bedürfnisse <u>aussagt</u> (ID 1) Wenn du das Gefühl hast, <u>die Kontrolle zu verlieren</u> (ID 2) => <i>Emotion ist physikalische Störung</i> dass du die <u>Kontrolle</u> finden wirst, das ist dann so <u>unkontrollierbar</u> (ID 2) (WDH) => <i>Emotion ist physikalische Störung</i> Wenn man <u>stark</u> Angst hat (ID 3) => <i>Emotion ist Gegner</i>
Freude		
Liebe	1	<u>Sicher</u> fühlt (ID 3) => <i>Das Vorhandensein einer Emotion ist sich in einem begrenzten Raum zu befinden</i>
Wut	2	vielleicht so <u>unkontrollierter</u> (ID 1), => <i>Emotion ist physikalische Störung</i> mit <u>Unkontrolliertheit</u> (ID 1) (WDh) => <i>Emotion ist physikalische Störung</i> hat so was <u>Gewalttätiges, Gewaltiges</u> (ID 2)
	6	
Blinde		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	2	Manchmal <u>schützt</u> sie natürlich auch <u>vor Gefahr</u> (ID 5) => <i>Das Vorhandensein einer Emotion ist sich in einem begrenzten Raum zu befinden</i> was sie vielleicht mal <u>an Schutz bietet</u> (ID 5) (WDH) => <i>Emotion ist Ort</i> Angst, die mich <u>geschützt</u> hat (ID 5) (WDH) zumindest hat sie mich <u>vor Schlimmen bewahrt</u> (ID 5)
Freude	1	Eigentlich etwas, das mein Leben <u>bestimmt</u> (ID 5)
Liebe	1	<u>Sicherheit</u> (ID 4) => <i>Das Vorhandensein einer Emotion ist sich in einem begrenzten Raum zu befinden</i>
Wut	3	Ein Spiel zwischen <u>Macht</u> und Ohnmacht (ID 5), du hast <u>Macht</u> , aber auch Ohnmacht (ID 5) (WDH) du bist nicht mehr <u>Herr deiner Sinne</u> (ID 5) da bin ich echt <u>unbeherrscht</u> (ID 6),
	7	

▪

▪ DAS VORHANDENSEIN EINER EMOTION IST DIE FUNKTION EINER MASCHINE

Sehende		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	3	mit denen (Ängsten) <u>zu arbeiten</u> (ID 9), Das sind (Ängste) positive und negative <u>Verstärker</u> (ID 9), sich dann selbst aus der Angst <u>herauszuarbeiten</u> (ID 9)
Freude		
Liebe		
Wut	2	dass ich dann anfangs, <u>Filme zu fahren für mich</u> (ID 9) man versucht, sich da zu <u>kontrollieren</u> (ID 9) ich <u>kontrolliere</u> das nach außen (ID 9) (WDH)
	5	
Synästhetiker		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude	1	Da braucht es dann noch so einen <u>Auslöser</u> (ID 3)
Liebe		
Wut	1	
Blinde		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	1	Ich versuche dann schon irgendwie meinen <u>Verstand einzusetzen</u> (ID 5)
Freude	1	dann lächelt man eigentlich <u>automatisch</u> (ID 5)
Liebe		
Wut	3	dann (ohne Wut) wird das irgendwann so ne son Stück Lebens <u>unfähigkeit</u> (ID 5), so ne Sache also etwas, mit der man auch etwas <u>verarbeiten</u> kann (ID 5) das möglichst reflektiert das dann irgendwann mal <u>verarbeiten</u> (ID 5) (WDH) dann kann man <u>damit arbeiten</u> (ID 5),
	5	

▪ **EMOTION IST EIN VERSTECKTER FEIND**

Sehende		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude		
Liebe		
Wut	3	Wenn ich mich <u>unheimlich</u> ärger (ID 7) dass das eine zeitlang <u>unbewusst läuft</u> (ID 9), Man es <u>nicht richtig greifen</u> kann (ID 9)
	3	

Synästhetiker

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	1	Wenn mir was <u>unheimlich</u> ist (ID 2)
Freude		
Liebe	2	dass es so eine <u>versteckte Liebeserklärung</u> sein kann (ID 2)
Wut	1	und das andere, wovor man Angst hat, wird so groß und <u>bedrohlich</u> (2)
	4	

Blinde

Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst	3	ja des find ich schon <u>unheimlich</u> (ID 4) Ja vielleicht auch manchmal eher <u>unterschwellig</u> fällts mir jetzt so ein, dass sie es gar <u>nich so offen</u> zugeben (ID 4)
Freude		
Liebe		
Wut	3	Ich finds eher so ein bisschen <u>unheimlich</u> (ID 4) Vielleicht auch eher <u>unterschwellig</u> , <u>nicht</u> so <u>offen</u> zugeben (ID 4)
	6	

▪

▪ **EMOTION IST EIN SPIEL**

Blinde		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		
Freude		
Liebe		
Wut	1	Ein <u>Spiel</u> zwischen Macht und Ohnmacht (ID 5)

▪ **EMOTION IST EIN GESPALTENES SELBST**

Synästhetiker		
Item	Anzahl	Sprachliche Ausdrücke
Angst		Wenn sie so gucken und <u>nicht mehr richtig da sein</u> (ID 2)
Freude		
Liebe		
Wut	1	